ÉTUDE CLINIQUE

N° 27

SUR LES

RÉTRÉCISSEMENTS ORGANIQUES DE L'URÈTHRE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de médecine de Montpellier

LE 17 AVRIL 1886

PAR

Octave CAMPMAS

Né à Moularès (Tarn)

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

S'il est des maux dont on oublie promptement le souvenir, il n'est point d'homme affecté de rétrécissement du canal de l'urèthre qui ne se rappelle toute sa vie une rétention complète d'urine, et qui ne conserve, pour celui qui l'en a délivré, quelque sentiment de reconnaissance.

AMUSSAT.

MONTPELLIER

IMPRIMERIE FIRMIN ET CABIROU FRÈRES

Rues Durand et Levat

—

1886

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. CASTAN..... DOYEN
GRASSET..... ASSESSEUR

PROFESSEURS

Clinique médicale	DUPRÉ (✵ C. ✠).
Anatomie	BENOIT (O. ✵ ✠).
Clinique médicale	COMBAL (✵ ✠).
Clinique des maladies mentales et nerveuses	CAVALIER (✵).
Physique médicale	MOITESSIER (✵).
Anatomie pathologique et histologie	ESTOR.
Médecine légale et toxicologie	JAUMES.
Clinique chirurgicale	DUBRUEIL (✵).
Chimie médicale et Pharmacie	ENGEL.
Hygiène	BERTIN-SANS.
Pathologie interne	CASTAN.
Thérapeutique etoMatière médicale	GRASSET.
Botanique et Histire naturelle médicale	PLANCHON (✵ ✠).
Physiologie	LANNEGRACE.
Clinique obstétricale et gynécologie	L. DUMAS.
Clinique chirurgicale	TEDENAT.
Opérations et appareils	GRYNFELTT.
Pathologie externe Chargé de cours,	CHALOT.

Doyen honoraire : M. BENOIT (O. ✵ ✠).
Professeur honoraire : MARTINS (O. ✵),

CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUES ANNEXES

Clinique des maladies des enfants	MM. BATLLE.
Clinique des maladies syphilit. et cutan.	GAYRAUD
Clinique des maladies des vieillards.	HAMELIN (✵).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MESSIEURS	MESSIEURS
GARIMOND.	BIMAR.
JACQUEMET.	MOSS (✵).
GAYRAUD.	REGIMBEAU (✵).
DE GIRARD.	BLAISE
SERRE.	BAUMEL.
CARRIEU.	VILLE
MAIRET.	GRANEL.
CHALOT.	

M. F.-J. BLAISE, *Secrétaire.*

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. DUBRUEIL, *Président ;*
TÉDENAT, *Professeur ;*
GAYRAUD, SERRE } *Agrégés.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

Regrets éternels !

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE ET DE MA SŒUR

Regrets éternels !

A LA MEILLEURE DES MÈRES

A vous, désormais, ma vie tout entière !

O. CAMPMAS.

A mon oncle Edouard BALARD

Attachement profond et dévouement !

A la mémoire de mon oncle LAFON

DOCTEUR EN MÉDECINE
INSPECTEUR DES BAINS DE TRÉBAS

A la mémoire de mon oncle Lucien BALARD

DOCTEUR EN MÉDECINE

A la mémoire de mon oncle Adolphe BALARD

CONSEILLER GÉNÉRAL DU TARN

A LA MÉMOIRE DE MES TANTES

Marie-Louise, Euphrosine et Marie-Clotilde-Léontine BALARD

Mon cœur, vivant tombeau, plein de souvenirs.

. . . . . .

LOUIS.

O. CAMPMAS.

A MES MAITRES

MEIS ET AMICIS

O. CAMPMAS.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553210_0121

INTRODUCTION

Durant notre stage dans les hôpitaux de Montpellier, nous avons été étonné de voir le nombre des malades atteints de rétrécissements qui se sont présentés à notre observation, soit à la clinique chirurgicale, soit aux cliniques annexes des syphilitiques et des vieillards. Nous n'avons pas été moins frappé de la diversité des cas, de la multiplicité et même de la gravité des moyens employés pour les combattre. Aussi, depuis longtemps, avions-nous pensé à prendre ce sujet pour notre Thèse inaugurale.

Les rétrécissements ont été décrits de main de maître par un grand nombre d'auteurs. « Le plus beau et le meilleur est enlevé » et on ne peut que glaner parmi les anciens et les habiles d'entre les modernes. Nous avons cru utile, cependant, de condenser dans une étude synthétique tous les matériaux épars dans divers traités, de présenter dans une revue d'ensemble tous les faits que nous avons observés, et de donner, en quelque sorte, un résumé de

l'état actuel des connaissances sur les rétrécissements organiques de l'urèthre, les complications auxquelles ils peuvent donner lieu et les moyens d'y porter remède.

Divisant notre travail en quatre chapitres, quelques considérations générales sur les coarctations de l'urèthre et une étude approfondie de l'anatomie et de la physiologie de ce canal nous aideront à comprendre le mécanisme de leur formation.

Après avoir passé successivement en revue les causes et la pathogénie des rétrécissements, nous décrirons les caractères anatomo-pathologiques et cliniques qu'ils présentent. Nous montrerons combien l'exploration directe est précieuse pour le diagnostic de cette maladie, surtout pour le diagnostic du début. Il importe, en effet, que ce diagnostic soit fait de bonne heure, car alors cet accident de peu de gravité peut être facilement amélioré; tandis que, plus tard, si on n'intervient pas, on voit se développer les complications les plus graves, parmi lesquelles nous étudierons: la rétention d'urine, la déchirure ou les éraillures de l'urèthre, l'infiltration urineuse, la fièvre uréthrale ou urineuse, et, comme accident chronique, les tumeurs urinaires, les poches urineuses, enfin les abcès urineux avec les trajets fistuleux et toutes les complications qui accompagnent les foyers de suppuration.

Il importe donc d'intervenir rapidement et de ne pas attendre qu'il soit trop tard; on ne saurait trop le dire aux malades et s'en souvenir.

Le choix des moyens à employer n'est pas moins utile. Nous étudierons donc avec soin les différentes méthodes de traitement:

une critique minutieuse nous en fera connaître les avantages et les inconvénients. Enfin, mettant à profit les leçons de nos savants Maîtres et l'enseignement que nos observations renferment, nous ferons tous nos efforts pour poser, du mieux possible, les indications à remplir.

Si, dans le cours de ce travail, nous avons été, en certains points, au-dessous de notre tâche, nous pouvons, du moins, affirmer que notre plume a toujours été guidée par un sentiment généreux, celui de nous rendre utile, dans la mesure de nos forces, aux malades dont la santé pourra être confiée à nos soins ; et nous pensons que cet aveu nous donnera quelques droits à la bienveillance de nos Juges.

ÉTUDE CLINIQUE

SUR LES

RÉTRÉCISSEMENTS ORGANIQUES

DE L'URÈTHRE

CHAPITRE PREMIER

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES RÉTRÉCISSEMENTS DE L'URÈTHRE. — DÉFINITION DES RÉTRÉCISSEMENTS ORGANIQUES.

Sous la dénomination générale de rétrécissements de l'urèthre, on désigne des états pathologiques divers dont les conséquences caractéristiques sont d'entraîner une difficulté plus ou moins grande dans l'émission des urines, par suite d'une diminution plus ou moins considérable du calibre de ce canal.

Et d'abord, la cause de la diminution du calibre de l'urèthre peut être indépendante du canal lui-même : ainsi, une tumeur de la verge et du périnée, un corps étranger, un calcul, peuvent déterminer une oblitération plus ou moins complète de la lumière du conduit; mais ce ne sont là que de faux rétrécissements, des rétrécissements symptomatiques.

D'un autre côté, il n'est pas rare de voir survenir, à la suite d'une excitation quelconque, d'une marche, une contraction spasmodique des fibres musculaires, surtout de celles de la portion membraneuse, qui amène une difficulté et même une impossibilité absolue d'uriner. Ces variétés, appelées rétrécissements spasmodiques ou, mieux, spasmes de l'urèthre, cèdent sous l'influence des bains, des émollients et des antispasmodiques.

Au contraire, les vrais rétrécissements, les seuls qui méritent cette dénomination, sont ceux dans lesquels la cause de la coarctation réside dans les parois mêmes du canal rétréci et réclame une intervention chirurgicale.

Nous définirons donc les rétrécissements organiques : « Un obstacle permanent et progressif au cours des urines, avec altérations pathologiques des parois. » (Guyon.)

Ce qui les caractérise et en fait une classe distincte, c'est leur permanence et leur tendance à augmenter progressivement.

Nous n'entrerons pas dans des considérations historiques qui nous entraîneraient trop loin.

Il nous suffira de dire avec Duplay : « De tout temps, les rétrécissements de l'urèthre ont attiré l'attention des chirurgiens, et la littérature médicale est d'une extrême richesse sur ce sujet. » Nous nous bornerons à indiquer, à la dernière page, dans un index bibliographique, les travaux les plus importants et qui marquent les différentes phases par lesquelles a passé l'histoire de cette affection.

La variabilité des causes qui engendrent les rétrécissements entraîne, dans les lésions anatomiques et le tableau clinique, des différences très importantes pour le pronostic et le traitement. Une division s'impose donc.

L'étude de l'anatomie et de la physiologie de l'urèthre normal nous aidera beaucoup dans l'exposé de notre travail.

CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES SUR LE CANAL DE L'URÈTHRE.

Au point de vue des rappports de l'urèthre avec les parties environnantes, on divise ce canal en trois portions : prostatique, membraneuse ou musculeuse, spongieuse.

Au point de vue topographique, on le divise en portion périnéale, fixe, et portion pénienne, mobile. Mais il est préférable de séparer complètement l'urèthre antérieur ou portion spongieuse des auteurs, subdivisé en régions naviculaire, pénienne, scrotale et périnéo-bulbaire, de l'urèthre postérieur ou profond, comprenant les portions membraneuse et prostatique réunies. Cette manière d'envisager le canal uréthral offre l'avantage de préciser les notions pathologiques et de faciliter les manœuvres chirurgicales.

La direction générale de l'urèthre est celle d'une courbe légère à concavité supérieure, contournant la symphise pubienne. Cette courbure est assez flexible pour ne pas s'opposer à la pénétration d'un instrument rectiligne dans la vessie.

La longueur moyenne est de 16 centimètres ; mais elle varie avec les âges, les individus et les altérations pathologiques, de telle façon que la longueur des sondes et des bougies doit excéder les proportions que l'anatomie assigne à l'étendue du canal et avoir de 30 à 35 centim. Ces 16 centimètres sont diversement répartis entre les trois portions du canal : on accorde généralement 27 millimètres à la portion prostatique, 13 millimètres à la portion membraneuse, et 12 centimètres à la portion spongieuse. L'urèthre postérieur ne mesurerait que 4 centimètres et l'urèthre antérieur 12 centimètres ; celui-ci constituerait donc les trois quarts de la longueur totale du conduit. Ces chiffres

n'ont pas une grande valeur et peuvent même être cause d'erreurs de diagnostic.

Ainsi, l'exploration fait constater un rétrécissement blennorrhagique à 13 ou 14 centimètres du méat ; le calcul par centimètres et millimètres fait conclure qu'il est situé dans la région membraneuse, spongieuse même. Cependant il est reconnu que les rétrécissements blennorrhagiques ne siègent nulle autre part que dans l'urèthre antérieur. La division de l'urèthre en régions chirurgicales est donc plus précise et plus utile.

Il importe de mieux connaître le calibre de l'urèthre et surtout son extensibilité, dont il convient de fixer les limites. Ces notions servent de base à certaines règles de cathétérisme, à la détermination du plus grand calibre que l'on puisse donner aux bougies dilatatrices, et, par suite, apprennent au chirurgien ce qu'il doit craindre et ce qu'il peut oser.

Ce canal n'est pas régulièrement cylindrique. Il présente trois points rétrécis : le méat, point le plus étroit et le moins dilatable ; le collet du bulbe ; le col de la vessie, dont l'occlusion permanente, due à la tonicité du sphincter uréthral, oppose une certaine résistance à la pénétration des instruments ; et trois points dilatés, formés aux dépens de la paroi inférieure : la fosse naviculaire, susceptible d'une grande extension et douée d'une vive sensibilité ; le cul-de-sac du bulbe, point le plus déclive de la courbure uréthrale, éminemment dépressible par conséquent, siège le plus fréquent des fausses routes, de l'uréthrite chronique, qui s'y cantonne, s'y éternise et fait de ce point le lieu d'élection des rétrécissements blennorrhagiques, mais aussi, point le plus dilatable, grâce à la distension dont il est susceptible ; enfin, la dépression prostatique est le dernier point dilaté.

Quoique les dimensions de ces diverses parties du canal ne puissent pas être évaluées avec précision, on peut dire que la circonférence du conduit, abstraction faite du méat, est de 15 à 18 millimètres. Le cathétérisme peut donc être pratiqué avec un instrument de 5 à 6 millim. de diamètre, sans mettre en jeu la dilatabilité du canal et sans pro-

voquer d'autre sensation que celle de contact. Le volume d'un jet d'urine normal est, à très peu près, égal à ce chiffre. D'où il résulte qu'un urèthre dans lequel on introduit facilement une sonde de 5 à 6 millimètres de diamètre doit être considéré comme normal.

Il est intéressant de connaître la limite extrême que peut atteindre la dilatabilité sans produire de déchirure. Les expériences de Guyon permettent de dire qu'il serait dangereux pour un rétréci de porter la dilatation au-dessus de 8 millimètres (n° 48 Béniqué).

A l'état normal, la lumière du canal est complètement effacée et ses parois sont partout en contact avec elles-mêmes. La cavité ne se développe que lorsqu'elle est traversée par l'urine, le sperme ou un corps étranger ; le mucus qu'elle renferme et l'intégrité du revêtement épithélial antérieur empêchent l'adhésion des parois ; celles-ci sont très dilatables et peuvent loger des corps étrangers plus volumineux que leur calibre.

L'urèthre est donc extensible. Cette propriété, dit M. Grynfeltt, dans sa thèse d'agrégation, « est toute passive. Fait-elle défaut, le canal ne s'élargit pas suffisamment pour laisser passer l'urine ; il y a rétrécissement. Tout canal qui ne peut atteindre son degré d'ampliation physiologique est véritablement coarcté. » Nous avons déjà fixé ce degré d'ampliation. Cette extensibilité, si manifeste dans la portion spongieuse, et surtout à la région périnéo-bulbulaire, est beaucoup plus grande à la paroi inférieure. Aussi, ne faut-il pas compter sur sa résistance ; elle fuit, au contraire, sous les instruments et ne peut leur servir de guide. Elle ne peut être incisée avec précision et se déchire après avoir cédé facilement aux agents mécaniques qui mettent son extensibilité à l'épreuve.

Cette paroi inférieure est plus longue que la supérieure et se coude même plus ou moins sous l'influence de l'augmentation de volume de la prostate. Dans ce cas, le chirurgien pénètre plus facilement dans la vessie avec une sonde à courbure exagérée. Elle présente, enfin, la saillie du verumontanum et des orifices des canaux éjaculateurs, qui sont tout autant d'obstacles au cathétérisme.

La paroi supérieure offre, au contraire, un trajet régulier ; elle est fixe et résistante.

Enfin, si nous ajoutons qu'à la région périnéo-bulbaire, siège le plus fréquent des rétrécissements blennorrhagiques, la paroi inférieure est en contact avec le renflement spongio-vasculaire du bulbe, tandis que, au même niveau, la paroi supérieure n'est doublée que de quelques tractus insignifiants, nous comprendrons pourquoi Guyon donne à cette dernière le nom de paroi chirurgicale ; parce qu'elle offre, dit-il, « le chemin le plus court, le plus régulier, le plus constant dans sa forme et dans sa direction ; le plan le plus uni et le plus ferme, le moins capable de fuir et de se modifier sous la pression instrumentale ; la plus grande résistance aux déchirures et à la pénétration, par le fait même de ses rapports anatomiques, et, grâce à sa structure, le territoire le moins vasculaire. »

Structure de l'urèthre. — Ce canal est constitué par une paroi muqueuse engaînée dans une couche musculaire intimement unie.

La muqueuse est très mince, pâle, légèrement rosée dans la fosse naviculaire. Les fibres élastiques, extrêmement abondantes, se continuent avec celles de la couche musculaire et celles du tissu spongieux. L'adhérence aux organes sous-jacents est donc intime et ne permet pas à la sonde de produire des plissements, des bourrelets. Il n'y a ni plis transversaux, ni obliques, ni valvulaires. On observe cependant quelques rides, quelques sillons disparaissant par une légère distension, mais leur direction est toujours longitudinale et ne peut être un obstacle au cathétérisme.

Sa consistance est assez faible, et de fines bougies peuvent déterminer facilement une solution de continuité et créer de fausses routes en pénétrant dans le tissu spongieux, éminemment vasculaire.

Elle est constitué : 1° par une lame épithéliale, pavimenteuse vers le méat, mais formée superficiellement, dans le reste de son étendue, de cellules prismatiques, et, profondément, de cellules nucléaires ; 2° par une lame fondamentale ou chorion, à laquelle sont annexés

des glandes, des vaisseaux et des nerfs, et composée d'une couche superficielle, amorphe, hyaline, de fibres élastiques, parallèles à l'axe du canal, nombreuses surtout dans la région membraneuse, dont l'élasticité permet un passage facile aux sondes et aux bougies; 3° de fibres lamineuses, isolées ou réunies en faisceaux, mêlées aux précédentes.

Quand on incise ces fibres élastiques, les lèvres de la plaie s'écartent aussitôt, surtout au centre de la section, de sorte que la plaie est fusiforme, ainsi qu'on l'observe dans l'uréthrotomie interne.

A la surface libre de la muqueuse on voit manifestement la valvule de Guérin, situé à la partie supérieure de la fosse naviculaire, et trois sortes d'orifices : ceux 1° des sinus de Morgagni, simples dépressions de la muqueuse, occupant la paroi supérieure de la portion spongieuse, et dont les orifices sont presque tous dirigés vers le méat; ces orifices s'opposant au passage, sinon des sondes, du moins des bougies fines, il est de règle de faire suivre à ces dernières, aussitôt qu'elles vont s'engager dans la première portion du canal, la paroi inférieure de l'urèthre; 2° ceux des follicules simples, nombreux dans la portion spongieuse, disparaissant au niveau du sphincter vésical et disséminés entre les sinus et les glandes proprement dites; 3° ceux des glandes de Littre, occupant toute la périphérie de la portion membraneuse et spongieuse, mais en plus grand nombre sur la paroi supérieure. Les glandes de Méry ou de Cooper appartiennent à cette variété.

Les papilles de la muqueuse sont disposées en séries longitudinales et sont surtout rapprochées et proéminentes dans la fosse naviculaire.

La *couche musculeuse* est formée de fibres lisses longitudinales et de fibres circulaires qui se continuent avec celles de la vessie. Les premières, plus épaisses et en contact immédiat avec la muqueuse, occupent presque toute la longueur du canal. On peut dire, avec M. Grynfeltt, que, d'une manière générale, les fibres lisses sont irrégulières au niveau de la région prostatique, tandis qu'elles sont régulières dans les portions spongieuse et membraneuse, qu'elles sont

plus nombreuses dans cette dernière portion, où elles affectent, comme au col vésical, une disposition orbiculaire, constituant ainsi un véritable sphincter, et que ce sont elles qui, par leur contraction déterminée par une impression non sentie, produisent ces spasmes si fréquents dans ces régions, lesquels tantôt mettent obstacle au cathétérisme, tantôt produisent ces rétentions passagères dues à une simple excitation nerveuse. Les deuxièmes, plus épaisses dans la région membraneuse, s'entre-croisent à la périphérie avec des faisceaux transversaux constituant la couche circulaire extérieure ; elles manquent presque dans la portion spongieuse, où on ne trouve que des faisceaux isolés et d'autant plus minces qu'on approche davantage du méat, et disparaissent même dans la fosse naviculaire.

Enfin, à cette tunique externe sont annexés divers muscles à fibres striées : 1° le sphincter prostatique, de forme triangulaire, étendu transversalement au-devant de l'urèthre et allant de la portion membraneuse au sphincter de la vessie ; 2° Le sphincter uréthral, renforcé des muscles de Guthrie et de Wilson, situés dans la portion membraneuse et formant en ce point un anneau complet et puissant dont la tonicité s'oppose à l'écoulement constant de l'urine par l'urèthre. « Le sphincter est-il relâché, dit M. Grynfeltt, il y a incontinence ; les muscles qui entrent dans la composition des canaux sont-ils dans un état de contraction exagérée permanente, il y a spasme du canal, rétrécissement spasmodique de ce canal, et elle s'oppose ainsi à la pratique de certaines explorations nécessaires. »

La portion membraneuse est rétrécie en apparence ou, mieux, normalement contractée et hermétiquement fermée ; aussi l'uréthrite est-elle arrêtée dans sa progression d'avant en arrière et ne dépasse-t-elle pas ordinairement le cul-de-sac du bulbe. Il résulte encore de cette disposition qu'une boule olivaire de moyen volume, n° 17, est, dans une exploration, tout à coup arrêtée à ce niveau, ce qui peut faire croire à la présence d'un rétrécissement. Pour éviter cette erreur, on pousse doucement la boule contre cette résistance, et elle est bientôt dégagée s'il n'y a pas de stricture.

En outre, dans la couche musculeuse, on trouve des fibres élastiques fines, unissant entre eux les faisceaux musculaires et ceux-ci à la muqueuse.

Les vaisseaux artériels, veineux, lymphatiques de l'urèthe, forment de riches réseaux. L'innervation est assurée par des nerfs provenant des systèmes cérébro-rachidien et grand sympathique.

CHAPITRE II

ÉTIOLOGIE. — PATHOGÉNIE. — DIVISION DES RÉTRÉCISSEMENTS ORGANIQUES

C'est habituellement à l'époque de l'adolescence et dans l'âge adulte qu'on voit se manifester chez l'homme les rétrécissements de l'urèthre.

Plusieurs ordres de causes concourent à leur production. Tantôt c'est une inflammation, et le plus souvent, sinon toujours, l'inflammation blennorrhagique, qui modifie la texture et la vitalité des parois de l'urèthre et des tissus environnants ; tantôt c'est un traumatisme, une ulcération chancreuse syphilitique ou simplement vénérienne, déterminant une perte de substance dont la réparation entraîne la formation d'un tissu cicatriciel essentiellement rétractile ; ce sont, enfin, les ulcérations superficielles de l'uréthrite aiguë, violente, et les légers traumatismes produits sur la muqueuse enflammée, privée de souplesse et d'extensibilité par un coït maladroit, la masturbation, les érections prolongées, les injections trop irritantes, « le redressement du gland destiné à faciliter l'introduction de la seringue à injection, la compression de la partie antérieure du canal pour faire sourdre la goutte indicatrice de l'état de l'organe ». (Tédenat.) Ces

traumatismes peuvent, en effet, provoquer de petites déchirures et produire une plaie dont la cicatrisation sera plus ou moins influencée par les modifications inflammatoires de la muqueuse uréthrale.

Comment agissent ces diverses causes ? L'inflammation blennorrhagique simple s'accompagne d'une tuméfaction plus ou moins marquée de la muqueuse et des tissus sous-jacents, la lumière du conduit est plus ou moins effacée; c'est le rétrécissement inflammatoire aigu qui disparaît avec la maladie.

Si l'inflammation persiste, il se fait une infiltration plastique dans les tissus conjonctif, musculaire et spongieux, qui peut se résorber, il est vrai, et ne pas produire de rétrécissement; mais, assez souvent, l'inflammation passe à l'état chronique, et l'exsudat s'organise, se rétracte, rapproche, condense et atrophie les tissus normaux auxquels il est étroitement uni. Le rétrécissement est alors constitué. Ce qui empêche la résorption, c'est la persistance du travail inflammatoire soit par insuffisance de traitement, soit par suite d'un état particulier de l'individu, tel que : arthritisme, herpétisme, scrofule. Les écarts de régime, les excitations directes par le passage d'une sonde ou d'une injection caustique prolongent la maladie et empêchent la résolution, en déterminant des retours à l'état aigu et éternisant ainsi l'affection.

Les rétrécissements traumatiques, cicatriciels, sont le résultat d'une déchirure de la muqueuse uréthrale. Un cathétérisme mal fait, l'expulsion d'un calcul, surtout de fragments irréguliers, après la lithotritie, peuvent les produire. Signalons encore les coups portés directement sur la verge, même à l'état de flaccidité, alors que cet organe est dans les meilleures conditions pour échapper aux traumatismes; les contusions profondes suivies de déchirures, telles que : coup de pied, passage d'une roue de voiture sur l'organe, un éboulement de terrain. Mais une cause très fréquente, c'est la chute sur le périnée portant sur une surface dure et anguleuse. Il se forme au niveau de ces déchirures des brides cicatricielles, véritable tissu inodulaire, qui déforment considérablement le canal. Ces phénomènes se trouvent

portés à leur apogée quand le traumatisme agit sur la verge en érection, dans les fausses manœuvres de coït, dans les cas surtout de redressement de la verge destiné à *rompre la corde*. Le malade semble soulagé tout d'abord, mais, plus tard, il se formera un tissu cicatriciel complet qui nécessitera une intervention chirurgicale.

Les cicatrices dues aux ulcérations du chancre simplement vénérien produisent des lésions analogues. « Le chancre syphilitique creuse moins profondément » et est moins redoutable ; « pendant un certain temps, l'induration forme une saillie qui obstrue plus ou moins la lumière du canal ; mais, au bout de quelques semaines, le syphilome se résorbe, et la cicatrice, peu épaisse, produit exceptionnellement des coarctations étroites. » (Tédenat.)

Dans le même article (*Montpellier médical*, février 1886), le jeune professeur fait connaître un autre ordre de causes pouvant engendrer des strictures cicatricielles : « J'ai observé trois fois, dit-il, chez des diabétiques jusqu'alors indemnes de toute blennorrhagie, des rétrécissements cicatriciels très étroits du méat et de la fosse naviculaire. Chez les glycosuriques, il n'est pas rare de rencontrer des ulcérations sur le gland et sur le prépuce ; le phimosis et l'atrésie congénitale du méat favorisent l'action irritante de l'urine en prolongeant son contact avec la partie malade. Aussi parfois observe-t-on alors des ulcères indurés ne manquant pas d'analogie avec *l'ulcus elevatum* syphilitique. Tout autour, la muqueuse est épaissie, dure, et souvent, sans qu'il y ait eu d'ulcération préalable, l'orifice du prépuce et le méat sont rétrécis par l'inflammation scléreuse. »

Quelle est la fréquence de chacune des variétés que nous venons de décrire ? Nous trouvons, dans la thèse de E. Martin (Paris, 1875), que sur 226 rétrécissements observés dans le service du Guyon, 5 étaient dus à des ulcérations chancreuses, 27 à des traumatismes, 187 à la blennorrhagie ; l'origine de 7 cas n'a pu être précisée. Cette statistique ne s'éloigne pas sensiblement de celle de Thompson ; aussi y ajoutons-nous une réelle importance.

L'étude que nous venons de faire sur l'étiologie et la pathogénie

des rétrécissements permet de les diviser en trois variétés : 1° les rétrécissements scléreux ou inflammatoires chroniques; 2° les rétrécissements cicatriciels ; 3° les rétrécissements scléro-cicatriciels ou mixtes. Cette division, du reste, est en parfaite harmonie avec les données fournies par l'anatomie pathologique, ainsi que nous allons le voir.

Anatomie et physiologie pathologiques. — Dans le cas de *blennorrhagie*, si l'inflammation est peu étendue, on ne constate qu'une diminution à peine marquée du calibre de l'urèthre, résultant d'une induration très légère des tissus sous-muqueux. Il se forme de petites brides, qui occupent rarement toute la circonférence du canal. De deux à trois, elles sont séparées les unes des autres par un espace de 1 à 2 centimètres ; dans l'intervalle la muqueuse est saine.

Peu à peu, si la blennorrhagie persiste, les parois uréthrales sont envahies dans toute leur épaisseur, le tissu spongieux s'infiltre de liquide plastique. Cette infiltration s'organise et, en se rétractant, rapproche et condense les tissus. Dès lors, le canal est diminué de calibre sur une étendue de plusieurs millimètres. Le rétrécissement présente dans son ensemble l'aspect de deux cônes opposés par le sommet ; le postérieur est plus évasé que l'antérieur par suite de la pression de l'urine. La muqueuse est blanchâtre, épaissie. Le corps spongieux a perdu son aspect réticulé ; ses mailles sont infiltrées d'une matière jaunâtre ou grisâtre. En deçà et au-delà de la partie étroite, les tissus reprennent peu à peu leurs caractères normaux ; mais, en arrière, la muqueuse est souvent rouge, friable et quelquefois un peu ulcérée.

Le mécanisme essentiel du rétrécissement inflammatoire est donc un travail hypertrophique d'abord, puis atrophique, ayant pour point de départ la muqueuse enflammée et gagnant ensuite les tissus environnants. A la surface de la muqueuse, la prolifération épithéliale exagérée donne lieu à l'écoulement caractéristique. Dans les tissus profonds il se développe un tissu conjonctif nouveau très dense et rétractile. « Cette néoformation conjonctive consiste d'abord, dit Duplay, dans

l'infiltration des tissus par des cellules conjonctives nouvelles, nées soit aux dépens d'un blastème (lymphe plastique des anciens), soit par prolifération des cellules conjonctives normales, puis dans l'organisation en tissu conjonctif vrai de ces éléments nouveaux, et enfin dans la régression, la rétraction et même l'atrophie de cette néoformation conjonctive. »

L'hyperplasie cellulaire, avons-nous déjà dit, a son point de départ dans la muqueuse chroniquement enflammée, d'où elle s'étend à tous les tissus constituant la paroi uréthrale, qu'elle transforme en tissu fibreux, et cette transformation est une véritable sclérose interstitielle s'étendant plus ou moins loin. De nos jours, on ne saurait plus admettre, en effet, la théorie extra-muqueuse de A. Guérin, basée sur la phlébite et localisant les lésions dans les fibres du tissu conjonctif, avec intégrité de la muqueuse. Les autopsies faites par Gosselin, Thompson, Guyon, ont révélé des altérations tout à fait contraires, et les recherches histologiques de Brissaud lui ont permis d'établir récemment que : « Dans toute l'étendue de la portion rétrécie, l'urèthre est le siège d'un processus inflammatoire chronique qui se traduit de la façon suivante : 1° sur la muqueuse, par une modification très appréciable de la nature de l'épithélium, dont les cellules sont devenues cubiques ; 2° dans le chorion, par un épaississement de cette membrane, dont la trame est infiltrée d'un grand nombre d'éléments embryonnaires ; 3° dans les portions fibreuses du rétrécissement lui-même, par une vascularisation exagérée et une prolifération embryonnaire analogue à celle du chorion. Il est important, en outre, de mentionner un aspect spécial de la muqueuse elle-même, dû à des foyers inodulaires de prolifération épithéliale, qui forment à l'intérieur de la lumière uréthrale de petites saillies papilliformes, surtout à la paroi inférieure du canal. »

D'après le même observateur, les néo-éléments constitutifs de la paroi seraient ainsi répartis dans l'anneau rétréci : 1° un segment fibreux à la partie inférieure, des segments de tissu spongieux entièrement respecté sur les parties latérales ; 3° un segment de tissu élastique de nouvelle formation à la partie supérieure.

Cette dernière donnée a une sérieuse importance. Elle sert à déterminer la paroi sur laquelle doivent être faites les incisions internes.

Disons enfin, avec M. Tédenat (loc. cit.) : « La muqueuse est plus ou moins adhérente au tissu sous-muqueux, et les altérations dont elle est le siège sont d'autant plus marquées que le rétrécissement est plus antérieur. Dans le quart postérieur de l'urèthre pénien, et plus encore au niveau du bulbe, la muqueuse est souvent peu lésée... et susceptible de se laisser distendre, sans rupture, jusqu'à son calibre primitif. Pros, Heurteloup, Peynaud, affirment que dans les rétrécissements bulbaires consécutifs à la blennorrhagie, la muqueuse est à peu près saine, souple, et qu'elle se distend sans se rompre. » Nous verrons plus loin quelle est l'utilité de cette notion au point de vue thérapeutique.

Les détails dans lesquels nous venons d'entrer nous permettent de ne pas nous étendre longuement sur la physiologie pathologique. Nous dirons, néanmoins, que ces lésions ont pour conséquence une modification de structure des tissus constituant les parois uréthrales, qui amène la disparition réelle de leurs propriétés d'élasticité, de dilatabilité et de contractilité. Leur contraction physiologique et intermittente est remplacée par une rétraction pathologique et permanente, qui s'accentue chaque jour davantage, mais progressivement, lentement, parce que l'évolution des altérations est elle-même lente.

Rétrécissements cicatriciels. — Quand un traumatisme, une ulcération chancreuse ou inflammatoire ont produit une perte de substance, il se fait un travail pathologique sur la muqueuse et les tissus sous-jacents, s'ils ont été aussi lésés, qui n'a rien de comparable à la formation du tissu scléreux. La perte de substance ne peut être comblée que par une production cicatricielle. Mais le tissu de la jeune cicatrice en voie de formation est un tissu temporaire et transitoire, destiné à disparaître de bonne heure. Il se résorbera donc bientôt, et ce sera à cette résorption que sera due, ainsi que l'a démontré le premier le professeur Courty, la rétraction si puissante des cicatrices.

En disparaissant, le tissu cicatriciel force les tissus normaux qu'il séparait à se porter l'un vers l'autre. Ceux-ci doivent glisser, pour arriver au contact, sur les tissus profonds ou subir une extension très forte qui leur fait perdre leur souplesse et leur élasticité. Ce tissu inodulaire acquiert rapidement toutes les propriétés du tissu fibreux, c'est-à-dire, une rétractilité précoce et continuellement progressive. Non seulement les symptômes apparaîtront précipitamment, mais encore la régression du nouveau tissu sera impossible à obtenir.

Les cicatrices dont nous parlons ont des caractères qui permettent de les distinguer des altérations des rétrécissements scléreux. Elles ont des limites nettes et tranchées quand elles ne sont pas suivies ou précédées de travail inflammatoire. Nous ferons connaître ailleurs les caractères spéciaux que présentent les coarctations qui en sont la conséquence.

La structure anatomique des rétrécissements *scléro-cicatriciels* ne diffère pas sensiblement des deux variétés précédentes pour mériter une description spéciale. Nous dirons seulement qu'au processus phlegmasique s'est ajouté le processus cicatriciel. Ils sont donc en même temps scléreux comme les rétrécissements inflammatoires blennorrhagiques et cicatriels, comme les rétrécissements traumatiques ou ulcéreux. Leur siège, leur origine, leur évolution, permettent d'en former une classe à part.

Nous devons encore dire quelques mots des lésions survenues dans les organes du voisinage consécutivement à la présence des rétrécissements.

Le gland est volumineux chez les vieux rétrécis, par suite de la gêne à la circulation en retour. L'urèthre, en avant du rétrécissement, est plus étroit qu'à l'état normal, il se rétrécit insensiblement ; en arrière, au contraire, sous l'influence de la pression de l'urine, il se dilate et forme une poche d'étendue variable, dans laquelle ce liquide s'accumule au moment de la miction. Par le fait de la stagnation de l'urine, la muqueuse s'irrite, s'enflamme, et on peut voir l'inflammation se propager, à travers les ouvertures naturelles qui

aboutissent à l'urèthre, aux conduits éjaculateurs et prostatiques et aux vésicules séminales. Enfin, la distension exagérée de la poche peut produire des éraillures qui deviennent quelquefois le point de départ d'abcès, de fistules et d'infiltrations urineuses.

Habituellement la vessie est plus ou moins altérée, hypertrophiée. La propagation du travail inflammatoire à cet organe entraîne une cystite plus ou moins rebelle ; les urines deviennent ammoniacales et purulentes. D'autres fois, enfin, on peut observer des lésions du côté des reins, telles que pyélite, néphrite.

Pour compléter l'anatomie et la physiologie pathologiques, nous allons étudier les caractères généraux des rétrécissements.

Siège. — La connaissance du siège des coarctations n'est pas chose indifférente. Pour nous, au contraire, nous y attachons une importance capitale, car, en révélant du premier coup la nature des lésions, elle met sûrement sur la voie des indications et permet de saisir à l'aise les avantages et les dangers des moyens employés pour les remplir. Quand nous parlerons du diagnostic, nous indiquerons les précautions à prendre pour déterminer avec la plus grande précision possible la région occupée par les angusties.

D'une manière générale, on peut dire que les rétrécissements peuvent exister dans tous les points du canal, depuis le méat jusqu'au col de la vessie. Mais leur siège le plus habituel est la région périnéo-bulbaire, où on rencontre le plus grand nombre de rétrécissements scléreux et la plupart des rétrécissement traumatiques. Viennent ensuite la portion spongieuse, puis la région membraneuse et enfin la portion prostatique, dont les rétrécissement sont infiniments rares.

Il importe surtout de savoir que le siège est le plus souvent en rapport avec la cause qui leur a donné naissance.

La région bulbaire est le point de localisation habituelle des rétrécissements blennorrhagiques ; ce qui s'explique par la grande vascularisation et la forme anatomique de cette région. On peut dire qu'ils prédominent au collet du bulbe. Quand il n'en existe qu'un,

c'est là qu'on le trouve ; s'il y en a plusieurs, c'est là qu'est le plus étroit. Le rétrécissement blennorrhagique est, en effet, très souvent accompagné de plusieurs autres qui ont un siège constant : fosse naviculaire, racine de la verge, traversée du scrotum ; nulle part ailleurs.

Les rétrécissements cicatriciels ont des sièges variables et se développent dans tous les points du canal où a lieu la solution de continuité.

Ceux qui sont la conséquence d'ulcérations chancreuses sont situés dans le tiers antérieur de la région pénienne et presque toujours dans le méat et la fosse naviculaire. C'est dans cette même région pénienne qu'on trouve les coarctations dues aux ruptures incomplètes produites par les fausses manœuvres de coït ou par la *rupture de la corde*.

Les déchirures de l'urèthre dues à des traumatismes directs du périnée siègent à la région périnéo-bulbaire. Enfin, à la région membraneuse se trouvent ceux qui sont produits par les fractures des branches descendante du pubis et ascendante de l'ischion.

Quant aux rétrécissements scléro-cicatriciels, ils ont toujours leur siège dans la région pénienne, entre la fosse naviculaire et la racine de la verge, et principalement dans la moitié antérieure de cette région, qui, en raison de sa mobilité et de ses fonctions, est plus exposée que toute autre aux petits traumatismes.

Degré. — Rien de plus variable. La diminution de calibre du canal paraît être en rapport avec l'acuité de la phlegmasie, son étendue et sa durée. Cependant, il n'existe pas toujours une corrélation exacte entre la gravité, l'ancienneté des symptômes et l'étroitesse du rétrécissement. L'étiologie, la nature, le siège, peuvent donner des renseignements plus précis. L'essai du cathétérisme est la pierre de touche et donnera seul la certitude. Le degré de la coarctation s'apprécie assez bien, en effet, par le volume des bougies introduites. Seules, les contractions spasmodiques pourraient faire

croire à une étroitesse plus grande que celle qui existe en réalité. Nous verrons plus loin par quels moyens on peut se mettre à l'abri de cette cause d'erreur.

Les rétrécissements scléreux sont peu serrés au début et n'arrivent que tardivement à l'imperméabilité. Règle générale, quand il existe plusieurs points rétrécis, la diminution de calibre maxima correspond toujours au collet du bulbe.

Les cicatrices de l'ulcère simplement vénérien sont irrégulières, épaisses et très rétractiles; celles de l'ulcère syphilitique sont bien moins épaisses et bien moins étroites.

Les cicatrices dues à des traumatismes ont une épaisseur plus ou moins considérable ; occupant généralement une partie seulement de la circonférence du canal, elles forment rarement un anneau complet et font à l'intérieur du canal une saillie qui est très variable.

Parmi les coarctations scléro-cicatricielles, les unes gênent à peine la miction, les autres, au contraire, s'opposent au passage du n° 10 de la bougie olivaire. D'après M. Tédenat, les coarctations cylindroïdes de l'angle prépubien et du quart antérieur du pénis sont peu étroites et peu gênantes.

D'une manière générale, on peut dire que les coarctations les plus profondes sont en même temps les plus étroites et les plus dures, que les angusties cicatricielles sont plus étroites que les angusties scléro-cicatricielles, celles-ci, plus que les scléreuses, et que dans les unes comme dans les autres l'imperméabilité absolue du canal pendant la vie est très exceptionnelle, l'écoulement de l'urine se faisant toujours par jet ou par gouttes. Mais il faut savoir que, dans ces cas, un peu de mucus ou un petit gravier suffisent pour fermer l'orifice rétréci et déterminer les accidents les plus graves.

L'adhérence complète des parois de l'urèthre au niveau du point rétréci n'a jamais été observée que lorsqu'il existe une fistule. Il peut survenir alors, mais très rarement encore, une oblitération du canal qui, cependant, est consécutive, le plus souvent, à un traumatisme.

Forme. — Les rétrécissements présentent une assez grande variété de formes. Les coarctations blennorrhagiques qui occupent toute l'épaisseur des parois ont l'aspect d'un sablier à secondes ; mais si l'infiltration est limitée, ce qui est le cas le plus fréquent, l'angustie a la forme de plaques irrégulières, peu étendues, proéminentes, ne gênant que faiblement la miction. Si, l'induration occupant toute la circonférence de l'urèthre, la rétraction n'est pas égale en tous les points, le rétrécissement prendra l'aspect d'un trajet sinueux dont l'orifice sera placé en dehors de l'axe du canal. Que le rétrécissement ait une longueur de 4 à 5 centimètres et que cette inégalité de rétraction existe, la coarctation, quoique unique, pourra faire croire à la présence de plusieurs. Dans les cas, très rares, où l'urèthre est rétréci dans toute sa longueur, sa surface devient mamelonnée à cause de l'épaisseur inégale de l'infiltration plastique. Si l'exsudation atteint les corps caverneux, le rétrécissement prendra la forme de noyaux de la grosseur d'un pois. Les rétrécissements scléreux peuvent revêtir encore la forme d'anneau, de valvule, d'entonnoir, de diaphragme percé d'un orifice au centre ou sur un des côtés.

Dans les rétrécissements traumatiques, la cicatrice est irrégulière, étendue, saillante et peut déterminer, dans certains cas, une coudure et un raccourcissement notables de la verge. Les coarctations linéaires, en bride, sont dues parfois à des traumatismes chirurgicaux et doivent être considérées comme de très courtes fausses routes.

Les rétrécissements succédant à l'ulcération chancreuse sont accessibles à la vue, au toucher et aux instruments ; dès lors la détermination de leur forme devient moins utile.

Ajoutons, enfin, que les rétrécissements mixtes, occupant toujours plusieurs points de la moitié antérieure de la portion pénienne, sont disposés sous forme d'îlots isolés.

Orifice, trajet, longueur. — L'orifice et le trajet présentent de grandes irrégularités. L'orifice antérieur, le plus important à connaître, est tantôt central, tantôt sur le côté ; il peut être large et en entonnoir,

ou étroit et caché par un repli de la muqueuse qui s'oppose souvent à l'introduction d'une bougie. Si cet orifice est dans l'axe du canal, le trajet est rectiligne ; mais s'il est difforme, celui-ci devient sinueux, en zigzag et est tapissé de brides fibreuses, circonscrivant des anfractuosités profondes dans lesquelles peut s'engager une petite sonde.

On trouve quelquefois des canaux qui sont transformés, résistants, cartilagineux, pour ainsi dire, dans toute leur étendue. Il s'agit alors bien évidemment de rétrécissements blennorrhagiques.

La longueur varie, le plus souvent, entre quelques millimètres et 1 à 2 centimètres. Exceptionnellement, le rétrécissement occupe presque toute l'étendue du canal.

Nombre. — Il est assez variable. Leroy (d'Etiolles), a trouvé jusqu'à onze coarctations ; Voillemier, une, quelquefois deux, jamais plus de trois ; Thompson, trois et quatre dans quelques cas exceptionnels. Ce praticien pense aussi que dans les quelques rares exemples qui ont été rapportés d'urèthre rétréci, presque depuis le méat jusqu'à la portion membraneuse, on n'a pas affaire à un nombre indéterminé de rétrécissements distincts, mais à un épaississement, à un étranglement uniforme de toute la longueur du canal, seulement plus prononcé en certains points. Dans les rétrécissements traumatiques et chancreux on ne trouve habituellement qu'un seul point rétréci.

Symptomatologie et diagnostic. — Le diagnostic des rétrécissements doit être basé sur les antécédents du malade, les troubles fonctionnels et les signes physiques.

Une ou plusieurs uréthrites de longue durée, une ulcération chancreuse, des lésions de l'urèthre consécutives à un cathétérisme laborieux, à une contusion ou plaie du périnée, à l'introduction d'un corps étranger, à une hémorrhagie déterminée par le passage d'un calcul, peuvent être considérées comme des antécédents prédisposants au premier chef.

Les troubles fonctionnels varient suivant l'ancienneté et le degré de l'affection. Faibles et indolents au début, ils ne révèlent souvent la maladie qu'après un temps très long, pendant lequel ils sont restés à l'état latent. Cette période de latence peut se prolonger de longues années ; aussi, en explorant l'urèthre pour des causes étrangères, trouve-t-on quelquefois un rétrécissement que rien ne faisait soupçonner. Toutes choses égales d'ailleurs, elle a une durée plus longue dans les coarctations scléreuses que dans les cicatricielles. Mais tôt ou tard apparaissent des symptômes significatifs. Alors le malade s'aperçoit que les urines ne s'échappent qu'avec hésitation, qu'elles sont projetées à une petite distance du méat, que le jet est devenu moins gros et la durée de la miction plus grande qu'autrefois. Peu à peu ces symptômes s'aggravent : le jet d'urine se bifurque, un filet suit le trajet ordinaire, un autre tombe goutte à goutte sur le sol; tantôt il sort en spirale, tantôt il s'épanouit en pomme d'arrosoir. La forme du rétrécissement est cause de ces variations. Quelque temps après, le malade éprouve du côté du périnée, à la fin de la miction, et par suite de la dilatation qui s'est formée en arrière de la coarctation, une sensation de plénitude qui l'avertit qu'une partie de l'urine est restée dans le canal. Il fait quelques efforts pour l'expulser, mais elle ne s'échappe qu'ultérieurement, goutte à goutte, en souillant ses vêtements. Des ulcérations peuvent se former au niveau de la dilatation et causer de violentes douleurs qui font redouter la miction. En même temps, il se fait par le méat un suintement séro-purulent, indolore, peu abondant, que le malade rattache à l'uréthrite, mais qui est dû à l'exfoliation épidermique qui s'opère au niveau du point rétréci et qui est symptomatique de la coarctation.

C'est à ce moment que le chirurgien est ordinairement consulté. Après avoir recherché avec le plus grand soin les antécédents du malade, il doit le faire uriner devant lui pour voir comment s'opère la miction, et procéder ensuite à un examen direct des organes. Le toucher lui permettra de percevoir les nodosités, les tumeurs ou le défaut de souplesse qui pourraient exister dans le canal. Si l'investigation

donne un résultat positif, il aura la probabilité de l'existence d'un rétrécissement, mais non la certitude, car un rétrécissement peut exister sans que le toucher fasse reconnaître une induration. Il aura recours aussitôt au cathétérisme.

A cette période, l'affection sera amendée, sinon guérie. Mais si le malade ne demande pas les secours de l'homme de l'art, la maladie, abandonnée à elle-même, s'aggrave rapidement ou, du moins, d'une manière continue, et, après un temps plus ou moins long, la miction se trouve sérieusement compromise. La maladie se présente alors avec les caractères suivants : les besoins d'uriner se rapprochent, deviennent incessants, et ce n'est qu'au prix des plus grands efforts et de nombreux artifices que le malade expulse l'urine goutte à goutte. Il a beau, pour faciliter la miction, se tirailler la verge, la plonger dans l'eau froide, prendre une position accroupie ; il ne réussit à donner issue qu'à quelques gouttes d'urine. Il redouble d'efforts, les yeux s'injectent, la face devient turgescente, le corps se couvre de sueur, les matières fécales s'échappent involontairement, et on peut observer un prolapsus du rectum, des congestions, des hémorrhagies cérébrales et la formation de hernies.

Ce tableau n'est pas toujours si sombre en couleurs ; néanmoins, si ces efforts persistent, ils amènent, à la longue, une incontinence, non plus passagère comme celle qu'on observe à la fin de la miction, mais permanente, douloureuse et fort grave. Elle apparaît tardivement et exceptionnellement. Elle se montre d'abord pendant le jour et cesse la nuit par le décubitus. Elle est due à ce que la dilatation qui est en arrière du rétrécissement s'est étendue au col de la vessie, d'où il résulte une sorte d'entonnoir dont l'orifice, situé quand le malade est debout, dans un point déclive, permet à l'urine de s'échapper goutte à goutte, mais qui, disparaissant dans la position horizontale, ne laisse plus passer ce liquide, l'action de la pesanteur étant détruite. Plus tard, l'incontinence devient diurne et nocturne, parce que le col déformé de la vessie se trouve sur le même plan que l'urèthre. Alors, l'atonie du sphincter vésical détermine

l'ouverture permanente du col, laisse l'urine s'accumuler dans les portions prostatique et membraneuse dilatées et filtrer nuit et jour à travers la partie rétrécie.

L'incontinence des rétrécis est une incontinence par regorgement qui témoigne d'une rétention incomplète, laquelle produit de la *fièvre* et des *troubles digestifs*. Ces derniers commencent par ce que Guyon a appelé la *dysphagie buccale*. Dans cet état, la langue est constamment saburrale, rouge en totalité ou seulement à la pointe et sur les bords, collante ou sèche; elle est désignée sous le nom de *langue urinaire*. Cette sécheresse rend la parole et la déglutition difficiles. Enfin, la soif est vive et le muguet fréquent. Plus tard, la *dyspepsie* vient s'ajouter à ces troubles ; elle se traduit par de l'anorexie, de la pesanteur stomacale, des lenteurs et des difficultés de la digestion, des migraines persistantes. Parfois, la constipation, les vomissements et la diarrhée viennent tourmenter les malades. C'est alors que l'on peut constater cette polyurie trouble, symptomatique de la propagation des lésions aux reins.

La fièvre ne tarde pas à apparaître. Elle revêt la forme d'accès, éloignés d'abord, mais se rapprochant de plus en plus ; les intervalles sont irréguliers. D'autres fois, elle affecte une forme lente. Elle se développe à la suite d'une manœuvre exploratrice ou même spontanément. C'est dans ce dernier cas qu'il est utile de se rappeler ce sage conseil : « Quand un malade est atteint d'un mouvement fébrile développé sans cause appréciable et rebelle aux traitements ordinaires, songez au canal de l'urèthre. » Si elle n'est pas combattue ou si elle ne cède pas au traitement employé, les malades perdent insensiblement de leurs forces, et l'empoisonnement urineux se fait lentement mais sûrement. Les sujets maigrissent, jaunissent et tombent dans la *cachexie urinaire*. Alors le chirurgien ne doit intervenir qu'avec la plus grande circonspection. Il a le devoir cependant de se rappeler que, même à cette période avancée, l'intervention chirurgicale peut parer à tous les accidents. Il doit donc peser les chances de vie et de mort.

Aux symptômes que nous venons de décrire viennent se joindre, entre temps, des crises passagères, consistant en des retards plus ou moins prolongés de la miction, ou durables, s'accompagnant alors des angoisses des rétentions véritables.

Ces retentions sont dues à toute cause capable de produire une congestion des organes génito-urinaires ; aussi les observe-t-on principalement le matin, au réveil, ou dans la journée, à la suite d'excès vénériens, d'écarts de régime ou du contact des instruments. Les névropathes y sont plus prédisposés que tous autres.

A ces troubles divers il faut joindre les symptômes fournis par les organes voisins. Les phénomènes de cystite sont inséparables de ceux que nous venons de décrire, ce que démontrent la fréquence des mictions, les douleurs qui les accompagnent à la fin et le caractère des urines, devenues purulentes et ammoniacales. Il est assez fréquent aussi de voir les malades éprouver des douleurs lombaires et de la pesanteur dans le périnée. Les reins sont, en effet, troublés dans leur fonctionnement, et la prostate est souvent le siège de phénomènes inflammatoires graves sur lesquels on ne saurait trop porter l'attention.

Les auteurs signalent une diminution des désirs sexuels et l'absence complète d'érections, se rattachant directement aux rétrécissements. Pour nous, nous attribuons ces faits plutôt à la dépression morale des rétrécis. Mais l'éjaculation peut être douloureuse et le sperme ne s'écouler qu'en bavant, une partie de ce liquide refluant en arrière du rétrécissement et même jusque dans la vessie. Conséquemment, la fécondation pourra être rendue impossible dans les coarctations très étroites.

Disons enfin que, dans les rétrécissements traumatiques, le coït peut être entravé par l'extension du tissu cicatriciel aux corps caverneux, la verge pouvant, dans ce cas, subir des déviations assez prononcées.

Les symptômes que nous venons de décrire permettent, quand ils sont bien accusés, un diagnostic facile. Il faut savoir cependant

qu'ils peuvent accompagner d'autres maladies et donner seulement des présomptions. On devra donc toujours examiner directement le canal de l'urèthre et s'assurer du siège, de la forme et du degré d'étroitesse de la coarctation. Pour cela, on se sert des bougies à boule olivaire, seuls instruments explorateurs qui doivent être employés de nos jours. La boule, plus volumineuse que la tige, se met seule en contact avec les parois de l'urèthre et donne à la main du chirurgien les sensations assez nettes des résistances qu'elle éprouve. On essaye d'abord d'introduire un explorateur ayant les dimensions du calibre normal du canal, soit le n° 21, et on le dirige vers la vessie ; s'il y pénètre sans donner d'autre sensation qu'une légère résistance au niveau de la région membraneuse, il n'y a pas de rétrécissement, puisque, en ce point, la résistance est physiologique ; s'il est arrêté en un point quelconque, il y a coarctation à ce niveau. La longueur de la portion introduite au méat fera connaître le siège.

Ce procédé est défectueux, car, suivant que l'on tire plus ou moins sur le canal, sa longueur change et la distance précédente se modifie. Il est préférable de diviser l'urèthre en régions naviculaire, pénienne, scrotale et périnéale, et de donner au rétrécissement le nom de la partie qu'il occupe. On prend ensuite des boules de plus en plus petites, jusqu'à ce qu'on en trouve une qui franchisse le rétrécissement sans effort ; le diamètre de la boule fera connaître son degré d'étroitesse. Cette appréciation est assez juste ; néanmoins, des contractions spasmodiques pourraient faire croire à une étroitesse plus grande que celle qui existe en réalité.

La durée de la sensation spéciale que produit la boule en parcourant l'espace rétréci avant de redevenir libre permettra d'apprécier la longueur approximative du rétrécissement. Ce mode d'exploration fait croire souvent les coarctations plus courtes qu'elles ne le sont véritablement. D'autre part, dans les rétrécissements en sablier, dit Voillemier, on ne pourra jamais savoir là où le rétrécissement commence et là où il finit.

Pour connaître le nombre, on prend une boule n° 21, c'est-à-dire

de même dimension que le calibre normal du canal. Si on est arrêté en arrière de la fosse naviculaire, par exemple, on prend le n° 18 ; si celui-ci, après avoir franchi ce point, s'arrête à la racine de la verge, on prend le n° 12, et on continue ainsi à introduire successivement des boules de moins en moins volumineuses jusqu'à ce qu'on ait franchi la traversée du scrotum. Un numéro inférieur pénétrera dans la région périnéale et viendra buter contre le rétrécissement bulbaire. Les temps d'arrêt produits par les changements de boules et les sensations de ressaut données par le retrait de l'instrument indiqueront, en les comptant, le nombre des coarctations.

Enfin, en tournant entre ses doigts une bougie terminée par une moitié de boule, on peut déterminer la paroi sur laquelle siégera un rétrécissement n'occupant qu'une partie de la circonférence de l'urèthre.

Les notions fournies par ce mode d'exploration ne sont qu'aproximatives, mais suffisantes pour le besoin de la pratique. Toutefois, ces bougies ne peuvent, à cause de leur volume, être employées pour le diagnostic des rétrécissements très étroits. Il faut alors recourir à de fines bougies dont l'extrémité est tortillée en vrille, en spirale, qui peuvent pénétrer dans un orifice excentrique et traverser les trajets sinueux. Si, alors, les bougies les plus fines sont constamment arrêtées, même après des tentatives réitérées, c'est que, quoique perméable, le rétrécissement est devenu infranchissable.

Diagnostic différentiel. — Le spasme déterminé par le contact des instruments, le cul-de-sac du bulbe, dans lequel peut se loger l'olive exploratrice, et l'hypertrophie de la prostate peuvent donner le change et être la cause d'erreur de diagnostic.

L'état général, les antécédents, l'âge, feront triompher des difficultés ; les explorateurs métalliques trancheront la question.

Si on a affaire à un névropathe, à un sujet dont la vessie est malade, on croira à l'existence d'un spasme. Celui-ci, qui s'oppose souvent au passage d'une olive de petit calibre, cède parfois assez rapidement

devant une bougie métallique de Béniqué, surtout si on la laisse en place quelques instants, et si on détourne l'attention du malade. Avant d'introduire la bougie, on peut tremper son extrémité dans l'extrait de belladone, faire des frictions sur le périnée avec la pommade belladonée, donner des lavements laudanisés ou antispasmodiques, des bains émollients. Dans le cas où, malgré ces précautions, elle ne passerait pas, on peut exercer une légère pression sur le pavillon pour habituer le canal à l'instrument. En cas d'insuccès, il ne faut pas insister, mais savoir patienter. Le plus souvent, la bougie passera quelques heures après ou le lendemain.

Si l'explorateur s'encapuchonne dans le cul-de-sac du bulbe, il suffit pour le dégager d'exercer une traction sur la verge en la relevant sur l'abdomen pendant que le cathétérisme est pratiqué. On pourrait encore donner à la bougie, à l'aide d'un mandrin, une courbure brusque et faire suivre à l'instrument la paroi supérieure du canal, afin d'éviter cet obstacle, qui n'existe jamais que sur la paroi inférieure.

L'hypertrophie de la prostate sera reconnue à l'âge des malades, qui n'en sont atteints qu'après cinquante ans ; aux troubles de la miction, plus accusés la nuit ; au volume exagéré de l'organe, appréciable par le toucher rectal ; à l'arrêt de la sonde au-delà du sphincter uréthral, là où il n'existe jamais de rétrécissement ; enfin, à la possibilité de pratiquer le cathétérisme avec des instruments volumineux, si on prend la précaution de leur donner une forte courbure.

Marche, terminaison. — Abandonnés à eux-mêmes, les rétrécissements suivent une marche progressivement croissante, aboutissent à la rétention d'urine, aux diverses complications que nous allons étudier, et déterminent la mort.

Leur évolution est en rapport direct avec la cause qui leur a donné naissance et, par suite, avec leur nature et leur siège. Les coarctations bulbaires blennorrhagiques ont une marche lente et incertaine, parce que la néoplasie de l'inflammation chronique s'organise lentement et ne

devient complète qu'après un temps considérable. Aussi, peuvent-elles être compatibles pendant de longues années avec les besoins de l'existence. La néoplasie n'est quelquefois définitivement constituée qu'après quinze et vingt ans.

Les angusties traumatiques de la région membraneuse et de la portion pénienne progressent rapidement parce que le produit du processus pathologique, la cicatrice, est complètement constitué dès le début et jouit de toutes les propriétés des tissus adultes, ayant une vitalité obscure et, dès lors, très peu susceptible de phénomènes de résorption. Aussi, les complications sont-elles plus fréquentes dans les coarctations scléreuses.

La marche des rétrécissements scléro-cicatriciels ou mixtes tient à la fois de celle des rétrécissements scléreux et de celle des rétrécissement cicatriciels.

CHAPITRE III

COMPLICATIONS DES RÉTRÉCISSEMENTS

Les accidents qui menacent la vie des malades atteints de rétrécissement surviennent surtout chez les individus qui présentent depuis plus ou moins de temps les phénomènes caractéristiques de cette affection ; quelques-uns même ont déjà été traités ; mais il peut arriver que la complication soit la première manifestation.

Parmi ces accidents, les uns sont aigus, brusques, dans leur apparition ; ainsi : la rétention d'urine, les ruptures spontanées de l'urèthre, qui donnent lieu à l'infiltration d'urine et à la fièvre urineuse. Les autres affectent, au contraire, une marche lente et insidieuse ; chroniques ou subaiguës, ils sont locaux : les abcès urineux, les poches urineuses, ou généraux, résultant alors d'une cysto-pyélo-néphrite.

La rétention d'urine est l'accident le plus fréquent qui menace les individus atteints d'un rétrécissement. A la suite d'une fatigue, d'un écart de régime, brusquement, le malade ne peut plus uriner, malgré toute sorte d'efforts. Parmi les causes, nous citerons un gonflement inflammatoire ou congestif de la muqueuse uréthrale, un spasme réflexe du col vésical, l'obstruction du calibre du rétrécissement par un corps étranger venu de la vessie. L'urine s'accumule et

ne peut s'écouler que par regorgement ; une intervention immédiate est nécessaire pour éviter de graves dangers.

Nous avons vu qu'en arrière du rétrécissement, il se formait, au moment de la miction, sous l'influence de la pression de l'urine, une poche plus ou moins volumineuse ; la muqueuse s'altère en ce point, elle est fortement distendue et présente des éraillures à travers lesquelles l'urine s'infiltre dans les tissus. Il est rare de voir se produire une rupture spontanée de l'urèthre. D'après Voillemier, l'accident se produit ainsi : Dès qu'un rétrécissement est arrivé à un certain degré, les urines, ne pouvant sortir librement, tendent à dilater l'urèthre en amont de l'obstacle. Il se forme une sorte de poche, dans laquelle l'urine séjourne et s'altère, et dont les parois enflammées, devenues friables et moins résistantes, finissent par éclater sous l'action des efforts auxquels se livre le malade pour débarrasser sa vessie. Le siège habituel de la rupture est sur les côtés de l'urèthre, à l'union de la portion bulbeuse et membraneuse, sur une longueur de 4 à 10 millimètres et une largeur de 3 à 4. Le malade éprouve d'abord une sensation particulière de bien-être, le soulagement est instantané ; mais bientôt apparaissent de vives douleurs avec gonflement considérable du périnée et des régions voisines ; la température est élevée ; on observe tous les phénomènes de la *fièvre urineuse*.

Fièvre urineuse. — Suivant la théorie adoptée, diverses dénominations ont été données aux accidents fébriles survenant dans le cours des maladie des voies urinaires. Ainsi, on leur a donné successivement les noms de fièvre uréthrale, uréthro-vésicale, urémique, d'intoxication, de résorption, d'empoisonnement urineux.

Nous adopterons le terme plus général de fièvre urineuse ; il nous permettra de réunir dans un même groupe tous les accidents fébriles qui, survenus tantôt sans cause apparente, tantôt et le plus souvent à la suite d'une opération, même la plus simple, comme la cathétérisme, se présentent avec des tableaux symptomatiques divers.

Les accidents consécutifs ou cathétérisme dans les cas de rétrécissement de l'urèthre, peuvent être appelés plus particulièrement *fièvre uréthrale.*

Symptomatologie. — Les formes cliniques de la fièvre urineuse doivent être divisées en forme aiguë, bruyante, brusque, de courte durée, et en forme chronique ou lente. La forme aiguë comprend trois types ; 1° le type à accès francs ; 2° le type à accès pernicieux ; 3° le type continu-rémittent. La forme chronique ou lente se développe d'emblée ou succède à la forme aiguë, et se caractérise par un état fébrile peu intense, permanent, avec de faibles variations, dans le degré de la fièvre.

Dans la *fièvre à accès francs,* la fièvre urineuse se manifeste brusquement par accès francs et complets avec les trois stades : frisson, chaleur, sueur. A la suite d'un cathétérisme, d'une opération, ou même spontanément, le malade est pris d'un violent accès de fièvre : le frisson est constant, intense, d'une durée moyenne d'une demi-heure à trois quarts d'heure ; il est accompagné parfois de cyanose, du refroidissement des extrémités, d'une anxiété extrême. Un stade de chaleur plus ou moins marqué suit immédiatement : les yeux sont brillants, la peau sèche, aride, la respiration anxieuse, accélérée. Peu à peu la peau devient moite et se couvre d'une abondante sueur qui inonde le malade. L'accès terminé, le malade éprouve du bien-être.

La température qui, dès le début, s'élève de 37° à 40° et 41°, se maintient pendant toute la durée de l'accès, pour redescendre à 37°.

Il est fréquent de rencontrer dans cette forme des accidents nerveux tels que : délire ou subdélire. Les fonctions digestives sont également troublées. Du côté de la respiration, nous avons signalé une dyspnée intense. Le pouls est fréquent, irrégulier, intermittent.

La fièvre est loin de présenter toujours un tableau aussi régulier que celui que nous venons de décrire ; si un des symptômes ou des stades de l'accès s'exagère, on a une *fièvre à accès pernicieux.*

Suivant les phénomènes qui prédominent, on observe : une fièvre

à accès pernicieux de forme indéterminée, qui enlève le malade en vingt-quatre ou trente-six heures ; une fièvre à accès pernicieux de forme algide, caractérisée par un défaut de réaction, au point que le malade succombe ; une forme asphyxique avec suffocation intense au milieu du stade de chaleur ; on peut citer, enfin, les formes typhique, tétanique, cholériforme.

Le troisième type de fièvre urineuse aiguë, la fièvre continue rémittente, se caractérise par des accès répétés; un état fébrile continu plus ou moins marqué occupe les intervalles. La durée des accès est plus longue que celle des accès francs ; le thermomètre oscille entre 40° et 41°. Les complications les plus fréquentes sont constatées du côté de l'appareil digestif : langue noire, sèche, muguet sur la muqueuse buccale, digestions pénibles, diarrhée. Les troubles nerveux aboutissent à la prostration et au coma. La respiration est gênée, le pouls accéléré, irrégulier.

L'accès franc peut durer de un à trois jours ; ordinairement sa durée est de vingt-quatre heures. Les accès pernicieux enlèvent rapidement les malades. La forme continnue rémittente a une durée indéterminée, variant de cinq à vingt jours.

La forme chronique est caractérisée par une fièvre continue modérée.

Étiologie. — Apparaissant spontanément ou à la suite d'une manœuvre opératoire, d'un simple cathétérisme, la fièvre urineuse a été diversement interprétée par les auteurs. Parmi les théories émises pour expliquer sa pathogénie, nous ne ferons que signaler celle de Chassaignac, qui invoque la phlébite des tissus ; celle de Bonnet (de Lyon), qui l'explique par un épuisement nerveux. Les seules théories qui puissent êtres admises aujourd'hui sont : celle de l'absorption urineuse de Velpeau, et la théorie rénale de Verneuil. Ainsi, à la suite d'un cathétérisme, il se produit par action réflexe une congestion sympathique des reins, d'où résulte un trouble dans la sécrétion urinaire ; les éléments de l'urine restent dans le sang ; d'un autre côté,

si le canal de l'urèthre est éraillé, s'il y a infiltration d'urine dans les tissus, ils sont résorbés ; il y a introduction d'une certaine quantité d'urine dans le sang. Que ce soit par défaut d'élimination ou par résorption, il y a dans les deux cas intoxication par *urinémie*, le mécanisme seul diffère.

L'*infiltration urineuse* du périnée, dans les cas de rétrécissement de l'urèthre, reconnaît pour cause tantôt une fausse route, tantôt un abcès de la prostate ouvert dans la vessie ou dans l'urèthre ; la cause la plus fréquente est une rupture traumatique de l'urèthre, à la suite d'une chute sur le périnée, ou une éraillure de la partie membraneuse de l'urèthre dilatée en arrière d'un rétrécissement.

Pendant la miction, l'urine rencontrant une solution de continuité du canal s'infiltre dans le tissu cellulaire et chemine de proche en proche. D'autres fois, elle s'accumule, refoulant le tissu conjonctif ; il se forme des poches remplies d'urine, ce qui constitue les *poches urineuses*, les *tumeurs urinaires*. Plus tard, le tissu cellulaire s'enflamme autour du dépôt d'urine ; on a les *abcès urineux*, qui s'ouvrent à l'extérieur par un ou plusieurs trajets fistuleux, et peuvent s'accompagner d'accidents septicémiques, surtout d'infection putride, et de pyohémie.

Suivant que l'éraillure du canal siège au-dessus ou au-dessous de l'aponévrose moyenne, l'infiltration urineuse présente des caractères différents. Au-dessus, elle atteint la prostate ou la partie postérieure de la portion membraneuse de l'urèthre ; l'urine est arrêtée en bas par l'aponévrose moyenne du périnée, et en haut par l'aponévrose supérieure. Elle s'infiltre dans les interstices du tissu conjonctif, et trouve en arrière, de chaque côté de l'aponévrose prostato-péritonéale, un libre écoulement. Elle se porte dans la fosse ischio-rectale. Bientôt, elle traverse des éraillures de l'aponévrose moyenne et envahit la loge inférieure du périnée. Si la solution de continuité de l'urèthre siège au-dessous de l'aponévrose moyenne, elle porte sur la moitié antérieure de la portion membraneuse ou sur la portion spongieuse. L'urine ne peut se porter en haut (aponévrose moyenne), ni en bas

(aponévrose inférieure), ni en arrière ; elle chemine du côté du pénis et du scrotum, qu'elle tuméfie considérablement, et gagne même la paroi abdominale.

Telle est la marche habituelle, au début, de l'infiltration ; mais pour peu que les plans fibreux soient altérés, ils cèdent, et l'urine se répand dans tous les sens.

Les phénomènes qui résultent de l'infiltration diffèrent suivant les cas. Le début est quelquefois indiqué par une sensation de déchirure au périnée, suivie de un ou plusieurs frissons ; on voit apparaître au périnée une tumeur fluctuante; une incision profonde pratiquée en ce point peut arrêter les progrès du mal. Si on n'intervient pas, les bourses et la verge se tuméfient, le scrotum se gangrène, des symptômes de phlegmon diffus apparaissent ; les téguments se perforent, les lambeaux de tissu cellulaire gangrené s'éliminent, la peau se décolle dans une étendue considérable. Les symptômes généraux graves que nous avons décrits sous le nom de fièvre urineuse, d'autres plus graves encore, dus à la résorption des matériaux septiques, peuvent entraîner rapidement les malades. La guérison spontanée est rare ; il importe d'agir au plus vite par des débridements multiples et des lotions antiseptiques répétées avec une solution d'acide phénique à 2 1/2 pour cent. Un drainage méthodique et les cautérisation avec le thermo-cautère seront employés contre les accidents ultérieurs.

Pronostic. — Lorsque le rétrécissement est formé par une simple bride muqueuse ou qu'il n'occupe qu'une portion de la circonférence du canal, il peut rester longtemps stationnaire et gêner fort peu la miction. Mais ces cas sont très rares ; le plus souvent les coarctations deviennent de plus en plus serrées et les troubles fonctionnels plus intenses. Alors apparaissent les diverses complications que nous venons de décrire. Un rétrécissement est donc toujours une affection grave, d'abord parce qu'il expose à des accidents mortels, et que le traitement est dangereux, même dans les cas en apparence les plus bénins. Les rétrécissements traumatiques surtout présentent ce carac-

tère de gravité, car indépendamment de la rapidité de leur marche, on ne peut leur opposer qu'un traitement qui est par lui-même dangereux.

Dans aucun cas la cure n'est radicale, tandis que, le plus souvent, les opérés sont sous l'imminence d'une récidive, s'ils ne conservent pas, par un traitement indéfini, les résultats obtenus.

Observation I. — Fabre, ancien gendarme, 58 ans, a à son actif les fièvres intermittentes, contractées au Sénégal en 1865, qu'il considère comme guéries, quoique, chaque hiver, il ait deux ou trois accès, et deux blennorrhagies remontant à l'année 1854, traitées par des injections faites par lui-même. En 1863, modifications dans la forme et le jet de l'urine. En 1878, rétention d'urine, à la suite d'un voyage en Suisse. Soigné à cette date par un médecin qui lui avait appris à se sonder, il se passa de temps à autre une bougie, et la miction fut assez facile jusqu'au 11 janvier 1885, époque à laquelle il fut pris, dans la nuit, de rétention d'urine et de fièvre. Il est à noter que, quelques jours avant, le malade avait eu son premier accès de fièvre intermittente, et qu'il n'accuse, au moment actuel, ni symptômes de cystite ou de néphrite, ni troubles gastriques se rattachant à une affection des voies urinaires.

MM. Serre et Leenhardt, appelés, firent successivement la ponction capillaire hypogastrique, le malade ayant refusé l'uréthrotomie externe. Malgré les précautions prises, les trocarts ne pénétrèrent pas dans la vessie, et le malade fut envoyé à St-Eloi, où il refusa toute opération sanglante. Une nouvelle ponction avec un gros trocart resta sans résultat. Après des tentatives réitérées de cathétérisme , M. Dubrueil introduisit dans la vessie une petite sonde d'argent qui fut laissée à demeure. Ces manœuvres donnèrent issue à quelques gouttes de sang et à des urines quelque peu troubles et ammoniacales. Le 13, au matin, la sonde en argent est enlevée; des sondes en gomme ne passent pas, la première est remise en place. Le malade urine par la sonde et n'accuse aucune douleur. Le soir, vers 9 heures, accès de fièvre avec les trois stades bien caractérisés, d'une durée de huit à neuf heures.

Le 14, la sonde est enlevée ; de fines bougies ne passent pas ; des sondes en gomme d'un calibre assez volumineux pénètrent à la suite les unes des autres dans la vessie sans provoquer de la douleur. L'une d'elles est laissée à demeure, maintenue fixée et fermée par un embout.

T. 37°,3 — Sulfate de quinine, 0,60. — T. S, 37°,4.

15. Matin, T. 38°. La sonde est remplacée. L'introduction d'une bougie olivaire fait découvrir deux rétrécissements au niveau du bulbe.

Sulfate de quinine 0.60. Dans la soirée, accès de fièvre paludéenne d'une durée plus longue que ceux de la veille. T. s., 39°.

16. T. m., 37°,3. Le malade urine par la sonde, qu'il supporte bien. Pas de douleur du côté de la vessie ni dans les lombes. Sulfate de quinine 0.60. T. s., 37°,4.

17. Matin, T., 38°,6. Constipation, bronchite généralisée. Potion à l'ipéca alternée avec potion de Tood ; vésicatoire à la partie postérieure du thorax ; lavement avec 60 grammes de glycérine. T. s., 39°,4, P. 115.

18. Matin, T. 39°,5. Urines non purulentes ; pas de cystite, pas de néphrite. Congestion pulmonaire double ; respiration embarrassée, anxieuse, face cyanosée. T. s., 40°,7, P. 120.

Mort à 11 heures de la nuit.

L'autopsie n'a pu être faite, la famille ayant consenti seulement à laisser pratiquer quelques incisions.

L'épaisseur de la paroi abdominale était de 0,03. En arrière, grande quantité de graisse, d'une épaisseur de 0,05. Couche sous-péritonéale très grasse. Pas d'épanchement, pas de pus. Le palper fait constater une hypertrophie considérable de la paroi antérieure de la vessie, sur laquelle on voit manifestement les empreintes des trocarts. Les anses intestinales ne présentent pas de traces d'injection, d'inflammation. L'épiploon est un peu graisseux. Absence d'abcès urineux et d'infiltration urineuse.

Par quel mécanisme la mort est-elle survenue ?

Les antécédents du malade, la tolérance de la sonde, le caractère des urines, le défaut des symptômes de cystite, de néphrite et de

troubles gastriques, l'effet produit par le sulfate de quinine sur les premiers accès de fièvre, et surtout la marche de la température, qui ne s'est maintenue élevée qu'avec l'apparition des complications thoraciques, ne feraient-ils pas supposer que la mort doit être attribuée à un accès de fièvre paludéenne, rappelé et devenu pernicieux par les manœuvres du cathétérisme, plutôt qu'à une intoxication urineuse résultant des désordres graves que les rétrécissements entraînent à leur suite? Il serait difficile, croyons-nous, de se prononcer, et nous appelons l'attention sur ce fait d'une manière toute particulière.

Observation II. — Curvillier, 17 ans, entre le 30 septembre 1885, salle St-Eloi, n° 50. (Service de M. le professeur agrégé Serre.)

Il y a deux ans et demi, à la suite d'une chute à califourchon sur le rebord d'un baril de ciment, contusion du périnée, rupture du canal de l'urèthre, uréthrorrhagie et formation d'une poche urineuse périnéale.

Cette poche n'a pas été opérée immédiatement, comme il eût été utile ; aussi, malgré les soins donnés et les séances de cathétérisme renouvelées pendant plus d'un mois, il est survenu un rétrécissement compliqué d'accidents graves. A la moindre fatigue il survenait une rétention d'urine. Peu à peu, se développèrent une inflammation de la poche et des complications du côté de la vessie et des reins. A certains moments, le malade rendait des flots de pus avec les urines et ressentait en même temps des douleurs vives au périnée et au bas-ventre. L'aggravation progressive de ces accidents obligèrent le malade à se faire opérer.

Le 30 septembre, on constate une grande difficulté de la miction, des douleurs au périnée, du pus dans les urines, de la fièvre, de l'amaigrissement et une grande faiblesse. On aperçoit une poche urineuse au périnée, en arrière du scrotum, qui, dans l'état de plénitude et de distension, a la forme d'un ovoïde à grand axe antéro-postérieur et les dimensions d'un œuf de poule. Ramenée à l'état de vacuité par la pression digitale, on sent les parois fortement

indurées. A chaque effort, la poche se gonfle et se distend. Le malade urine goutte à goutte. De très fines bougies pénètrent seules.

Après quelques jours de repos, M. Serre essaie de pratiquer le cathétérisme avec de fines bougies en gomme élastique pour explorer le canal et avoir plus tard un guide dans l'opération. La bougie introduite se replie le plus souvent dans la poche, mais après plusieurs tentatives pénètre dans la vessie. Une fine sonde passe à son tour et permet l'évacuation de l'urine.

16 octobre. — *Opération.* — Un lavement laxatif est donné à la première heure et, un peu plus tard, on procède à l'opération après avoir chloroformé le malade et l'avoir mis dans la position de la taille périnéale. Elle est faite en plusieurs temps : 1° introduction dans la vessie d'une sonde en gomme qui servira de conducteur et permettra de retrouver l'orifice du bout postérieur ; 2° incision couche par couche du périnée, sur le raphé médian, d'une étendue de 5 centimètres, allant de la racine des bourses à 2 centimètres en avant de l'anus ; la poche est ouverte ; elle a l'aspect d'une vessie placée sur le trajet de l'urèthre. La face interne est tapissée d'une couche épithéliale et les parois sont fibreuses et indurées. Aux extrémités du grand axe se trouvent les deux bouts de l'urèthre rompus, distants l'un de l'autre de 3 centimètres environ. La muqueuse uréthrale est renversée et forme un bourrelet qui rétrécit les deux orifices, le postérieur renfermant six petits calculs d'urate de chaux, très durs, adhérents au pourtour à la partie inférieure ; 3° excision par lambeaux des parois, aussi complète que possible, avec des ciseaux courbes ; 4° débridement de l'orifice postérieur rétréci, avec un couteau de Weber et un bistouri boutonné recourbé ; 5° introduction dans la vessie par le méat d'une sonde en gomme élastique de fort calibre, laquelle est solidement fixée.

L'opération n'a pas donné lieu à d'hémorrhagie qui ait nécessité de ligatures. La plaie est bien détergée et laissée béante comme après l'opération de la taille. Un pansement est fait avec des compresses

imbibées de sublimé en solution, et le malade est transporté dans son lit, les membres inférieurs attachés, rapprochés et soulevés par un traversin placé sous les jarrets.

Les jours suivants, le malade a de la constipation, qui cède à un lavement avec 60 grammes de glycérine, et des accès de fièvre, qui augmentent peu à peu de fréquence et d'intensité. Des symptômes de cystite apparaissent et s'aggravent ; les urines deviennent purulentes, ammoniacales, la diarrhée se déclare ; une vive douleur dans le flanc gauche fait craindre un instant une pyélo-néphrite du même côté. Dès lors, on est obligé de retirer la sonde du canal et de laisser uriner le malade par la plaie périnéale, devenue fistuleuse, la cicatrisation ne s'étant pas faite. Mais une sonde en gomme de Nélaton est maintenue dans la partie antérieure du canal pour éviter le rétrécissement et même l'adhérence des parois.

Les accidents uréthraux s'amendent sous l'influence des lotions avec la solution de sublimé et de l'enlèvement de la sonde ; les phénomènes de cystite et de néphrite cèdent aux lavages répétés de la vessie avec l'eau boriquée faits au moyen d'un entonnoir et d'un tube adapté à une sonde en gomme ; enfin, le sulfate de quinine et l'extrait thébaïque ont raison des accès fébriles.

Fin novembre, l'état général du malade laisse à désirer ; la cicatrisation marche très lentement. Une sonde de Nélaton est tantôt remise en place pour empêcher l'adhérence des parois, tantôt enlevée à cause de l'irritation qu'elle produit.

Même traitement pendant le mois de décembre. L'urine, quelque peu trouble, sort par la fistule. On observe des symptômes d'albuminurie qui ne tardent pas à disparaître.

Commencement janvier, M. Dubrueil, prenant le service, fait des séances de dilatation progressive; le 15, l'exploration du canal permet de reconnaître un rétrécissement au niveau de la plaie. Le 28, l'uréthrotomie interne est pratiquée. Un gramme de sulfate de quinine et la tisane de graine de lin sont ordonnés. Pas de fièvre, pas d'accidents consécutifs à l'opération. La sonde n'est pas laissée à demeure pour

éviter les phénomènes de cystite auxquels le malade est sujet. Les jours suivants, l'urine sort en grande partie par le méat. La dilatation progressive avec les Béniqué (nos 35 à 40) est commencée et poussée jusqu'au n° 45. L'état général est bon, mais la plaie périnéale ne cicatrise pas et l'urine passe par le trajet fistuleux.

Le 5 février, cautérisation avec un stylet chauffé à la lampe à alcool. La dilatation avec les Béniqué est reprise. Les dimensions de la fistule ne diminuent pas sensiblement et l'urine ne passe presque pas par le méat, surtout la nuit. Pour hâter la cicatrisation, M. Dubrueil a recours au procédé de Sim[illegible], tel qu'il est employé pour la cure des fistules vésico-vaginales, lequel est indiqué dans le cas de fistules périnéales au même titre que l'autoplastie dans celles qui ont pour siège la région pénienne. A la suite de cette opération, les urines sont limpides, la plus grande partie passe par le méat. Les lèvres de la plaie ne donnent qu'un peu de pus, clair, de bon aloi. Malheureusement, le malade commet l'imprudence de se lever, les fils des sutures cassent, la plaie redevient béante, la cicatrisation ne se fait pas.

Le 14 février, cautérisation avec le thermo-cautère. Les jours suivants, continuation de la dilatation avec les Béniqué; urines un peu troubles, apparition de symptômes scarlatiniformes. Le 20, desquamation en larges plaques. Le 27, l'urine sort encore par la fistule ; cautérisation très profonde avec le thermo-cautère, une sonde cannelée ayant été préalablement introduite dans le canal.

Depuis cette époque, M. le professeur Tédenat a appliqué deux fois le thermo-cautère profondément et a pratiqué la dilatation progressive avec les cathéters Béniqué. Curvillier est enfin sorti de St-Eloi, dans les premiers jours d'avril.

Observation III et leçon clinique. — Dans sa leçon clinique du 25 février dernier, M. le professeur Dubrueil a exposé, à propos d'un malade atteint d'un rétrécissement uréthral, en arrière duquel existait un calcul, les réflexions suivantes, que nous nous efforçons de reproduire aussi complètement que possible à cause du grand intérêt qu'elles présentent.

L'histoire de ce sujet, a-t-il dit, est intéressante au double point de vue des calculs de l'urèthre et de la récidive. Opéré, il y a quelques années, par M. Roustan, en dix ou douze séances de lithotritie uréthrale, ce malade était sorti guéri ; mais il revient aujourd'hui avec les mêmes accidents.

A l'examen du canal de l'urèthre, on a trouvé un rétrécissement au niveau du collet du bulbe, siège le plus fréquent des rétrécissements, et, derrière la coarctation, l'instrument explorateur donnait la sensation d'un calcul. Celui-ci était-il dans la vessie ou dans l'urèthre ?

Il était difficile de le dire tout d'abord. Quand la sonde rencontrait le calcul, il s'écoulait de l'urine ; ce fait pouvait faire croire qu'on avait pénétré dans la vessie ; mais l'exploration par le rectum montrait l'absence de calculs dans l'organe urinaire, et, en outre, le malade accusait de la dysurie. Il était donc certain qu'on avait affaire à des calculs de l'urèthre. L'écoulement d'urine par la sonde tenait à ce que la poche formée par la dilatation en arrière du rétrécissement avait déplacé le sphincter vésical. Dans les rétrécissements anciens, en effet, le col n'existe plus, il se trouve reporté au rétrécissement. Toute la partie en arrière du point rétréci forme une cavité qui communique avec la cavité vésicale. C'est ce qui a eu lieu dans le cas actuel. Plus tard, les calculs se sont formés dans l'urèthre par suite de la stagnation de l'urine et de l'inflammation consécutive de la muqueuse uréthrale.

Une série de moyens se présentaient pour débarrasser le malade. D'abord, l'extraction du calcul a été tentée. Elle eût été facile si le calcul s'était trouvé dans la partie antérieure du canal, en avant de l'aponévrose périnéale moyenne, s'il avait été moins volumineux et s'il n'eût pas été renfermé dans une poche. Les instruments employés sont nombreux. La curette de Leroy (d'Etiolles), les pinces de Hunter et de préférence celles de Collin, qui font moins courir le risque de déchirer la muqueuse, peuvent être essayées. Dans le cas présent, il fallait éviter toute déchirure qui pût occasionner l'intoxication urineuse et la mort.

Un second moyen consistait à repousser le calcul dans la vessie et à le broyer dans cette cavité ; ce procédé a été inefficace.

On a essayé alors de le broyer sur place dans le canal, mais sans prolonger ces manœuvres qui exposent à des lésions de la muqueuse uréthrale, déjà profondément altérée.

Restait à pratiquer la boutonnière uréthrale. Elle a été faite ici avec quelques modifications qui ont prolongé l'opération à cause des difficultés qu'a présentées ce mode opératoire. Si dans la partie antérieure du canal, le dilatateur de Dolbeau est d'une application aisée, dans la portion périnéale, au contraire, l'opération devient difficile : il faut ménager des organes importants. Dans le cas actuel, il a fallu arriver à la loge prostatique, et on était exposé à léser l'artère du bulbe. Il convenait, en outre, d'éviter la production d'une fistule urinaire, difficile à obturer dans la suite. En conséquence, une incision très petite au bistouri a été faite en avant de la poche, sur le côté gauche du raphé, et les tissus ont été divisés couche par couche jusqu'à la rencontre d'un cathéter cannelé préalablement introduit dans le canal ; le bec du dilatateur de Dolbeau a été porté dans la cannelure du cathéter, puis poussé très lentement et avec le plus grand ménagement de haut en bas ; la portion membraneuse a été dilatée progressivement. Le dilatateur a été ensuite retiré, puis introduit de nouveau jusqu'à ce que la dilatation fût assez considérable pour introduire le doigt dans la poche et reconnaître la situation du calcul, qui, dès lors, a pu être broyé et extrait.

L'opération a donc été terminée par une lithotritie périnéale. Ce procédé présentait l'avantage de ne pas exposer à léser les tissus péri-prostatiques, ce qui constitue un des plus grands dangers de la taille.

Le calcul, d'un volume assez considérable, a été broyé, puis extrait. L'hémorrhagie n'a pas été abondante ; le thermo-cautère a été appliqué sur la plaie pour empêcher l'absorption urineuse. Il faut obturer la fistule, en laissant tout d'abord une sonde à demeure et en pratiquant, plus tard, des cautérisations au fer rouge. On s'assurera

enfin si le rétrécissement a été sectionné ; dans le cas contraire, l'uréthrotomie interne sera pratiquée.

Il est à espérer qu'il n'y aura pas de récidive, pas de reproduction de calcul.

Le malade étant sorti de l'hôpital quelques jours après l'opération, nous ne pouvons pas, à notre grand regret, compléter cette observation, qui présente un bien grand intérêt.

CHAPITRE IV

TRAITEMENT DES RÉTRÉCISSEMENTS

Le traitement des rétrécissements doit être avant tout chirurgical. La médecine ne fournit que des moyens accessoires, très utiles cependant dans certains cas. Les règles de l'hygiène influent sur le traitement suivant qu'elles sont ou non régulièrement suivies. Les malades doivent éviter tout excès, tout acte vénérien, garder le repos, user de boissons et d'aliments rafraîchissants, prendre de temps en temps des lavements simples ou laudanisés, des bains émollients et du sulfate de quinine pour prévenir des accidents fébriles.

Il existe trois méthodes principales de traitement des rétrécissements : la *cautérisation*, la *dilatation*, l'*uréthrotomie interne ou externe*.

La *cautérisation* se pratique le plus habituellement avec des instruments dits *porte-caustiques*, dont le plus ingénieux est sans contredit celui de Lallemand, le célèbre chirurgien de Montpellier. Presque tous sont conformés sur le même modèle. Ce sont des sondes portant à leur extrémité une petite masse de nitrate d'argent fondu et disposée de telle manière que le caustique soit caché pendant qu'on introduit l'instrument, et ne soit découvert qu'au niveau du rétrécissement.

La cautérisation est faite directement (Hunter), d'arrière en avant

(Leroy d'Etiolles), latéralement (Whateley, Lallemand). Elle peut être profonde ou superficielle. Lorsqu'elle est énergique, elle produit une perte de substance qui détruit le rétrécissement, mais qui a le triste inconvénient de lui substituer un tissu de cicatrice, éminemment rétractile, et d'augmenter ainsi la coarctation au lieu de la diminuer. Si elle est moins profonde, elle exerce une action purement modificatrice par l'inflammation plus ou moins intense qu'elle provoque dans les tissus sous-jacents, paralyse momentanément les fibres contractiles de l'urèthre et rend le rétrécissement plus facilement dilatable.

De nos jours, on ne doit utiliser que ce dernier mode d'action, et dans les cas seulement où, le rétrécissement étant très peu serré, une extrême sensibilité de la muqueuse ou la contraction spasmodique réflexe des fibres musculaires de l'urèthre produite par le contact d'un corps étranger, mettront un obstacle absolu à la pénétration des agents dilatants. La préférence sera donnée à la cautérisation d'avant en arrière. Ainsi pratiquée, elle devient un auxiliaire de la dilatation. Mais il est plus avantageux de se servir de la sonde instillatrice de Guyon, qui permet d'agir uniquement sur le point malade et de n'employer que la quantité voulue de caustique.

Quelques auteurs, attribuant l'insuccès de ce procédé à la nature de la substance employée, ont substitué la potasse caustique au nitrate d'argent, sous prétexte que les caustiques alcalins ou négatifs produisaient une cicatrice molle, extensible, et donnaient une guérison durable. Partant de cette idée, Mallez et Tripier ont imaginé une méthode nouvelle de cautérisation par la *galvano-caustique* chimique, basée sur cette donnée qu'on peut cautériser sans danger les rétrécissements par l'action chimique d'un courant électrique et que, à la chute de l'eschare produite par l'électrode négatif, il se forme une cicatrice dilatable comme celle des caustiques alcalins.

Si l'on peut adresser à la cautérisation par la potasse les mêmes reproches qu'à la cautérisation avec le nitrate d'argent, on doit se montrer plus sévère pour la galvano-caustique, car elle exige une instrumentation compliquée et ne peut attaquer que successivement

les obstacles, le plus souvent multiples, qu'on rencontre dans un canal rétréci. Du reste, tous ces procédés de cautérisation exposent à des accidents sérieux. Il ne serait peut-être pas prématuré d'ajouter qu'ils ne présenteront bientôt plus qu'un intérêt purement historique, surtout si les résultats obtenus par les injections de *chlorhydrate de cocaïne* se maintiennent.

C'est à M. le professeur Dubrueil que revient l'honneur d'avoir appelé, le premier en France, l'attention sur les effets analgésiant de ce nouvel agent thérapeutique sur la muqueuse uréthrale, effets capables de rendre le cathétérisme plus facile dans le cas de spasmes résultant d'une exagération de la sensibilité (traduction d'une observation d'Otis). Peu de temps après, mai 1885, M. le professeur Grynfeltt, dans une note envoyée à la Société de chirurgie, à propos de l'injection de chlorhydrate de cocaïne dans l'urèthre pour faciliter le cathétérisme, a fait connaître un cas dans lequel la cocaïne lui avait rendu les plus grands services. Il s'agissait d'un jeune rétréci, nerveux et impressionnable, chez lequel la très grande irritabilité du canal rendait le cathétérisme extrêmement difficile. Une solution de chlorhydrate de cocaïne à 2 0/0, maintenue en contact avec la muqueuse uréthrale en pressant sur le méat pendant quelque temps, fut suffisante pour produire une anesthésie qui dura vingt minutes et permit l'introduction d'une sonde volumineuse. Le renouvellement de l'emploi de la cocaïne facilita la dilatation progressive et permit de laisser des sondes à demeure pendant plus d'une demi-heure sans provoquer de douleur. D'après M. Grynfeltt, l'anesthésie peut d'ailleurs être prolongée par une nouvelle injection.

Dans sa thèse (Montpellier, 1er août 1885), le docteur Pradal rapporte l'observation d'un rétréci chez lequel un spasme de l'urèthre rendant le cathétérisme impossible, les instillations de cocaïne ont permis l'introduction des sondes jusqu'au numéro 16. « La cocaïne, dit le même auteur, appliquée topiquement sur les muqueuses ou administrée en injections hypodermiques, produit une analgésie très manifeste et purement locale. Toutes les parties en contact avec le liquide

sont influencées par lui, et cette action ne s'étend pas au-delà ; si bien qu'on peut limiter la zone d'analgésie avec une exactitude presque mathématique. Cette analgésie se produit de deux à cinq minutes après l'application de cocaïne et dure de dix à quinze minutes environ. » Ces injections doivent être faites avec la sonde à olive de Guyon, XV à XX gouttes d'une solution à 2 0/0 suffisent le plus souvent pour produire l'analgésie, à condition que la cocaïne soit pure et non dissoute dans l'alcool.

Le parallèle entre la cocaïne et le nitrate d'argent nous amène aux conclusions suivantes : tous deux agissent localement sur la muqueuse uréthrale ; mais, tandis que l'une exerce une influence rapide, passagère, l'autre agit plus profondément et d'une manière plus durable.

Pour nous, nous n'avons pas d'observation constatant l'action de la cocaïne sur un canal rétréci. Cependant, nous avons vu, au commencement de cette année, dans la salle des officiers, à St-Eloi, un névropathe, dont la grande sensibilité de la muqueuse uréthrale empêchait l'introduction de tout instrument explorateur, se laisser passer, sans éprouver de la douleur, des sondes d'un volume considérable après quelques instillations de chlorhydrate de cocaïne faites dans le canal.

De ces faits il nous paraît rationnel de conclure que les injections de chlorhydrate de cocaïne facilitent le cathétérisme quand un état de spasme s'oppose à la pénétration des agents dilatants, que dès lors elles doivent être considérées comme un auxiliaire précieux de la dilatation et qu'elles sont destinées à restreindre le nombre d'indications de l'uréthrotomie.

Les méthodes capables d'amener une guérison durable des rétrécissements ont été divisées en méthodes de douceur et en méthodes de force.

Méthode de douceur. — Dilatation. — La dilatation est le mode de traitement se présentant le plus facilement à l'esprit et par

conséquent le plus fréquemment employé. Elle est *permanente* quand on fixe la bougie ou la sonde et qu'on la laisse en place pendant quelques jours, et *temporaire* quand on ne fait que passer dans le canal l'instrument modificateur.

Pour assurer la réalisation de ces procédés opératoires, il importe de prendre certaines précautions, se rapportant, les unes à l'état général, les autres à l'état local. Les premières veulent qu'on diminue l'impressionnabilité nerveuse des malades par les antispasmodiques, les grands bains, les lavements calmants, les frictions sur le gland avec une pommade belladonée, l'administration à l'intérieur du sulfate de quinine. Ces moyens facilitent l'entrée de la sonde, la font tolérer par le canal et préviennent les accès de fièvre uréthrale. Les secondes engagent à combattre les altérations situées en amont du rétrécissement : inflammations chroniques, cystite, pyélite. La dilatation peut en avoir raison ; mais, si elles ont acquis une indépendance absolue, il faut remplir les indications qu'elles présentent avant de commencer la dilatation du rétrécissement.

Dilatation permanente. — La dilatation permanente doit être employée quand un rétrécissement très étroit donne passage avec peine à des bougies filiformes et tient le malade sous l'imminence d'une rétention d'urine.

Au moment de recourir à ce procédé, le chirurgien doit se rappeler que la pénétration des instruments peut être gênée par une accumulation de muco-pus dans les glandes uréthrales, par le spasme du canal, une vascularisation abondante donnant une épaisseur considérable au rétrécissement, et par une déviation de l'ouverture du canal au niveau de la coarctation. Un grand nombre d'artifices ont été employés pour vaincre ces obstacles. On peut, à l'exemple de Courty, faire des injections dans le canal avec l'huile d'amandes douces ou le baume tranquille, qui exercent une action dilatante d'avant en arrière, entr'ouvrent le rétrécissement au retour et permettent d'introduire une bougie au moment de la miction, ou pratiquer le *cathétérisme appuyé*,

qui consiste à laisser pendant quelques heures l'extrémité d'une bougie en gomme cylindrique en contact avec la stricture, à exercer une pression très modérée pour éviter les congestions, les ulcérations et les perforations du canal, laquelle sera suffisante pour obtenir l'action modificatrice que l'on cherche, et à cesser pour recommencer le lendemain si l'instrument tarde trop à passer.

Un autre moyen consiste à placer une première bougie dans le canal et à en pousser d'autres à côté. Mais dans ce cas, comment reconnaître que l'on est bien en face de la coarctation et non devant une fausse route ? Le trajet rétréci se reconnaîtra à ce que la sonde y restera maintenue et serrée, tandis que dans la fausse route, on aura la sensation d'un obstacle brusquement vaincu et la faculté de mouvoir la sonde. L'usage d'une sonde aurait sur la bougie l'avantage d'indiquer par l'écoulement de l'urine que le rétrécissement est franchi ; mais la chose n'est pas toujours possible.

Si le rétrécissement a une ouverture plus ou moins latérale, il faut explorer méthodiquement toute la surface du canal et se servir d'une bougie en gomme élastique, recourbée à son extrémité, tortillée en vrille, en tire-bouchon et maintenue dans cette position par une couche de collodion. Les bougies en baleine ne sauraient convenir, parce que leur rigidité expose à de fausses routes et à des déchirures. Si ces tentatives ne réussissent pas, il faut les suspendre, les renouveler souvent, mais laisser reposer le malade pendant quelques jours et lui prescrire des bains chauds, des tisanes émollientes et des préparations opiacées sous toutes les formes.

Si le rétrécissement cède, on introduit aussitôt une sonde-bougie perforée en son centre et munie de deux yeux ; malheureusement, ceux-ci se bouchent presque toujours, et il est préférable de laisser à demeure la bougie qui a franchi le rétrécissement, en ayant soin de la fixer à la couronne du gland. Elle doit jouer librement dans le canal, toucher à peine les parois et être enfoncée entièrement. Dans les premières heures qui suivent l'application de la bougie, la stricture peut empêcher le malade d'uriner ; dans ce cas, celui-ci n'a qu'à

retirer un peu l'instrument, et l'urine s'écoule facilement. La dilatation s'opère avec une rapidité telle que le soir même de l'application le malade peut vider sa vessie. Ce résultat est dû non seulement à l'action physiologique et modificatrice de l'instrument laissé à demeure, mais encore à ce que l'urine agit comme puissant auxiliaire en s'insinuant entre la bougie et les parois de l'urèthre, et peut-être aussi à ce que la bougie subit un changement de forme dans le canal. Si la dilatation provoque de la douleur, des orchites, de la cystite, des contractions spasmodiques, des écoulements de sang et de la fièvre, il faut cesser la dilatation permanente et recourir à la dilatation temporaire. L'uréthrite, au contraire, est regardée comme favorable et même nécessaire à la modification physiologique de la stricture.

Contrairement à l'opinion de Civiale, dans aucun cas, il ne faut laisser la bougie en place plus de deux à trois jours. Le plus souvent, après quarante-huit heures, on remplace le n° 5 de la filière Charrière, laissé à demeure, par le n° 7. Après le même laps de temps, on remplace ce dernier par le n° 9, qui passe avec facilité. Le chirurgien reconnaîtra qu'il y a opportunité de substituer une bougie plus volumineuse à celle qui est dans le canal à la mobilité de cette dernière.

Ce mode de dilatation doit être continué jusqu'au moment où l'urèthre aura atteint un calibre de 5 à 6 millimètres de diamètre, pour en venir alors à la dilatation temporaire. Prolongé trop longtemps, il détermine l'épididymite d'origine uréthrale.

Ce procédé a une action rapide et permet de faire uriner un malade menacé de rétention et dont le rétrécissement s'oppose à l'introduction d'une sonde ; mais elle est passagère, peu durable, le rétrécissement se reproduisant avec une extrême facilité lorsque la bougie est enlevée.

Dilatation temporaire. — La dilatation temporaire consiste à introduire dans le canal de l'urèthre l'agent dilatant pendant un temps très limité. Elle peut être lente ou rapide. Dans le premier cas, on se borne à introduire chaque jour, ou deux fois en vingt-quatre heures, une bougie de plus en plus volumineuse ; dans le second cas, on dilate

rapidement la coarctation en passant, successivement et en une seule séance, des bougies d'un diamètre de plus en plus grand.

Elle est pratiquée avec des bougies flexibles en gomme, qui ont l'avantage de s'adapter facilement à toutes les courbures du canal, ou avec les bougies métalliques de Béniqué, qui ont plus de consistance que celles en plomb. En outre, il est facile de changer avec la main la courbure des Béniqué, de donner un poli parfait à leur surface, et de leur communiquer par le frottement un degré de chaleur suffisant pour éviter la réaction de l'urèthre contre l'impression du froid. Les premières sont graduées par tiers de millimètre, les secondes par sixième de millimètre ; par conséquent, le n° 12 d'une bougie en gomme correspond au n° 24 d'une bougie Béniqué. La série de celles-ci se compose de trente-cinq à soixante sondes cylindriques. Le n° 1 a 4 millimètres de diamètre ; le dernier numéro, le plus gros, en a 10. Pour apprécier le volume des bougies d'une façon exacte, on se sert d'une filière constituée par une plaque métallique percée de trous, dont les diamètres varient de l'un à l'autre d'un tiers, d'un quart, d'un dixième de millimètre, le plus gros offrant un diamètre de 1 centimètre. Le caoutchouc n'a pas assez de consistance pour servir à la dilatation des rétrécissements.

Dans les cas ordinaires, il est en général facile d'introduire les bougies dans le canal. Mais il faut procéder avec lenteur et douceur et se servir d'instruments qui pénètrent à frottement doux. La verge est relevée vers l'abdomen et légèrement tendue pour effacer l'angle pénien et la dépression bulbaire. La bougie sera d'abord dirigée vers la paroi inférieure pour éviter la valvule de Guérin, et puis vers la paroi supérieure, en la poussant très légèrement jusqu'à ce qu'elle éprouve un temps d'arrêt ; alors on attend qu'elle passe. Par ce moyen, on évitera la paroi inférieure, le cul-de-sac bulbaire, les fausses routes et les déchirures.

On doit commencer la dilatation par une bougie en gomme, conique-olivaire, souple et flexible, pénétrant facilement dans le canal sans le léser et d'un diamètre en rapport avec le degré de la coarctation, que la

boule exploratrice a déjà fait connaître. On ne la laissera pas à demeure, mais, au contraire, on la retirera aussitôt. Cette manœuvre sera répétée deux ou trois jours après avec la même bougie, jusqu'à ce que son introduction se fasse avec la plus grande facilité, auquel cas on emploiera des bougies d'un calibre progressif. Le malade aura uriné avant le cathétérisme, afin d'éviter l'action irritante de l'urine dans une miction immédiate. En même temps, recommandation lui sera faite d'éviter tout ce qui pourrait amener la congestion des organes génito-urinaires, et si l'acidité de l'urine se produit, elle sera combattue par les alcalins. On continuera la dilatation en introduisant à chaque séance d'abord la bougie tolérée dans la séance précédente, puis celle immédiatement supérieure. On pourra ainsi, dans la même séance, arriver à passer dans le canal deux numéros successifs pour les bougies en gomme et de quatre à cinq pour les Béniqué.

Thompson donne le conseil de passer les sondes et de les retirer aussitôt. A St-Eloi, M. Dubrueil passe assez rapidement les premières bougies, et recommande au malade de garder la dernière un quart d'heure et plus, tant qu'il pourra la tolérer. Un court séjour est suffisant pour obtenir rapidement une modification considérable de la coarctation et convient surtout aux sujets d'une impressionnabilité excessive ; mais Curtis prétend qu'un contact de quelques minutes fait avancer plus vite la dilatation. Lorsque celle-ci est avancée au point de laisser passer le n° 15 ou 16 d'une bougie souple, on doit recourir aux instruments métalliques, aux Béniqué. La dilatation doit être poussée jusqu'au n° 22 ou 23 des bougies en gomme et 46 ou 48 Béniqué, de façon à ne pas déterminer une plaie uréthrale. Enfin, il ne faut pas cesser brusquement la dilatation mais insensiblement, en éloignant de plus en plus les séances. Une dernière précaution afin d'éviter les récidives consiste à apprendre au malade à se sonder lui-même et à lui conseiller de le faire de temps à autre.

Appliqué sans précaution, ce procédé peut provoquer des hématuries, des cystites du col, des spasmes amenant une rétention passagère d'urine, qui cède, cependant, au repos, aux bains, aux émollients, aux

opiacés. Des accès fébriles peuvent même s'ajouter à ces effets locaux ; ils cèdent habituellement au sulfate de quinine. Si ces moyens sont inefficaces, l'indication est formelle ; il faut abandonner la dilatation et recourir à une autre méthode de traitement.

La dilatation temporaire progressive est impuissante à guérir un rétrécissement ; elle est surtout utile pour compléter les résultats obtenus par d'autres méthodes ; ses effets sont presque aussi rapides et surtout plus durables que ceux obtenus par la dilatation permanente ; mais son application nécessite pendant longtemps l'emploi des sondes, demande de la part du malade une grande soumission aux conseils du médecin, est d'une impuissance manifeste contre un rétrécissement doué d'une élasticité assez parfaite pour revenir après chaque séance exactement au même point qu'avant et n'a que faire alors des complications imminentes qui réclament une intervention plus rapide.

Cette méthode doit être employée dans les cas simples qui ne nécessitent pas le rétablissement immédiat du cours des urines. Dans ce même cas, si le rétrécissement est déjà ancien, s'il a été dilaté, s'il est dur et résistant, les bougies Béniqué devront être employées plus hâtivement, car, outre les avantages que nous avons déjà fait connaître, on peut dire qu'elles passent sans forcer là où une bougie en gomme est arrêtée ou ne passe qu'à frottement dur et qu'elles font avancer une dilatation qui paraissait jusque-là entravée.

Comment agit la dilatation ? — Si un expérimentateur introduit une bougie ou une sonde dans son canal, il observe, dès les premiers contacts, une sensation cuisante accompagnée d'anxiété. Ce sentiment de chaleur persiste, quoique affaibli, après la sortie de la sonde, et se reproduit à la première miction. Ces effets sur la sensibilité de l'urèthre s'atténuent beaucoup par l'habitude. La première action du cathétérisme modificateur est donc une exagération suivie rapidement d'une diminution de la sensibilité des parois uréthrales. Si l'irritation devient plus énergique, il se produit un second ordre de phé-

nomènes qui suivent la même marche : augmentation des sécrétions normales, puis diminution et enfin retour à l'état normal.

A défaut d'analyse histologique montrant les modifications qu'a pu faire subir au tissu pathologique du rétrécissement le contact des instruments, l'expérience fait voir chaque jour que cet agent purement physique a la propriété de ramener le tissu pathologique à un état tel qu'il puisse facilement laisser passer l'urine et les instruments.

L'action de la dilatation est purement modificatrice ; elle ne détruit pas les tissus mais apporte, par le simple contact de la sonde ou de la bougie, une modification dans leur structure et, par suite, dans leurs propriétés physiologiques. Ses effets ne doivent pas dépasser la limite physiologique. Elle ne doit donc pas appeler à son aide la force et les pressions brutales ; elle doit agir non « mécaniquement, mais dynamiquement. Ce n'est pas parce que la sonde refoule, écarte l'une de l'autre les parois du rétrécissement qu'elle en provoque et en obtient la guérison ; c'est parce que, sous l'impression de son contact, vont entrer en jeu les actes organiques nécessaires à la transformation du tissu pathologique ». (Guyon.)

La différence des résultats obtenus dans la dilatation temporaire ou permanente, selon que l'on a eu recours ou non à la pression, démontre que l'action du contact n'est pas mécanique. Souvent, en laissant une bougie au contact d'un rétrécissement infranchissable, celui-ci se laisse franchir, un peu plus tard, par un instrument plus volumineux. En outre, on observe de temps à autre, dans les salles, des malades atteints de coarctations et porteurs d'une sonde à demeure, urinant facilement au bout de vingt-quatre heures, sans que l'on puisse donner à l'instrument, vu son exiguïté et son introduction sans frottement, le rôle d'un agent dilatant les parois par une pression excentrique. Enfin des faits nombreux ont condamné les méthodes de force employées par Hunter, Desault, Chopart.

L'action produite par le simple contact s'explique aujourd'hui facilement par l'influence qu'exerce l'irritation sur la nutrition et par les transformations des éléments anatomiques qui en sont la conséquence.

La comparaison de la dilatation permanente et de la dilatation temporaire, au point de vue de leurs effets et de leurs indications, nous permet d'arriver aux résultats suivants :

La dilatation permanente pratiquée avec une bougie pénétrant dans le canal sans frottement n'offre pas la gravité qu'on lui a attribuée. Elle permet d'obtenir une dilatation appréciable au bout de vingt-quatre heures ; mais la guérison n'est qu'apparente, et après cinq à six jours, il convient de la remplacer par la dilatation temporaire, l'uréthrotomie interne ou la divulsion. Elle est indiquée quand le libre cours de l'urine est nécessaire dans un bref délai, quand la dilatation temporaire a échoué devant un rétrécissement trop irritable.

La dilatation temporaire offre une innocuité plus grande parce que le chirurgien peut mieux observer les règles de la prudence. Elle laisse aux malades la liberté de vaquer à leurs affaires. La guérison est lentement obtenue, mais les récidives sont longues à revenir. Elle exige un temps très long, de trente à quarante jours ; elle est sans effet sur les coarctations, qui reviennent à leur étroitesse primitive aussitôt la bougie enlevée, sur les rétrécissements cicatriciels, et même sur les scléreux, nécessitant une intervention immédiate, enfin, sur ceux dont le diamètre est inférieur à 3 millimètres.

Méthodes de force. — Elles consistent à rétablir le calibre normal de l'urèthre brusquement et parfois d'un seul coup. Elles produisent toujours une plaie qui peut donner lieu à de graves complications. Elles comprennent le cathétérisme forcé, la dilatation mécanique rapide et la divulsion.

Nous abandonnons à l'histoire le *cathétérisme forcé* de Roux, de Boyer et de Mayor. Cette méthode, née de ce fait qu'il est plus facile dans certains cas de pratiquer le cathétérisme avec une grosse sonde qu'avec une petite, reposait sur cette donnée fausse qu'en dilatant les parois de l'urèthre en avant du rétrécissement, celui-ci suivait le mouvement d'expansion, qui, se continuant de proche en proche, permettait l'introduction de la sonde. Mais il eût fallut pour cela que

l'urèthre ne fût atteint que dans son calibre et non dans la constitution de ses tissus, que ses propriétés physiques et physiologiques fussent restées indemnes ; il se produisait, en effet, un cul-de-sac au fond duquel le rétrécissement, dur, inextensible, était fortement repoussé. De là, des fausses routes dans la partie souple et dilatable, des déchirures circulaires de l'urèthre et tous les accidents de la pression exagérée.

Ces raisons firent tomber cette méthode, mais elle donna naissance à la dilatation rapide. De la dilatation forcée à la dilatation rapide il n'y avait qu'un pas, *Michœléna* et *Pérrève* se chargèrent de le faire. Le point nouveau de cette méthode consistait à procéder avec lenteur et à traverser d'abord le rétrécissement pour le distendre ensuite d'arrière en avant. Les instruments employés agissent à la manière d'une pince dont on écarterait les branches, provoquent des traumatismes, des déchirures et n'assurent pas le libre écoulement de l'urine ; d'où infiltrations urineuses et accès urineux pernicieux. Ces instruments n'ont pas, en effet, une forme appropriée à celle de l'urèthre ; la dilatation ne s'exerce pas également dans tous les sens et le rétrécissement est incomplètement détruit. L'instrument de Charrière ne donne pas non plus une dilatation régulière ; de plus, ses arêtes, agissant sur un urèthre enflammé, blessent facilement les parois du canal. Les dilatateurs de *Corradi* et de *Holt* ne sont que des modifications du précédent, avec quelques défectuosités en moins. On peut rattacher à cette méthode le procédé de *dilatation immédiate progressive* de *Le Fort*. Il consiste à introduire une bougie flexible, armée d'un pas-de-vis, dans le rétrécissement et à la laisser à demeure pendant vingt-quatre heures. Après ce laps de temps, un cathéter conique, dont le plus grand diamètre correspond au n° 12 (filière française), est vissé sur la bougie et poussé dans le canal. La bougie se replie alors dans la vessie. Le jour même, ou le lendemain, le premier cathéter est remplacé par un deuxième plus volumineux, puis par un troisième et ainsi de suite. Si le rétrécissement n'oppose pas une résistance considérable, le Fort pousse la dilatation jusqu'au

n° 22 de la filière. D'après lui, le rétrécissement disparaîtrait alors. Il ne resterait plus qu'à continuer la dilatation avec une bougie n° 18, laissée à demeure pendant trois ou quatre jours ; après quoi, des bougies sont passées, jusqu'aux n°s 21, 23, 25. Cela fait, le malade doit se passer une sonde, d'abord tous les jours, puis tous les deux ou trois jours, enfin toutes les semaines, pendant longtemps, pour éviter les récidives.

Si le rétrécissement admet une bougie n° 12, Le Fort a recours à un procédé différant peu du précédent, et qui consiste à faire franchir la coarctation à une sonde d'un calibre supérieur, au moment où celle que l'on a laissée en place pendant vingt-quatre heures, et retirée brusquement, laisse pour ainsi dire sa trace toute faite pour le passage de la seconde. Cette manœuvre est recommencée jusqu'à ce qu'on arrive au n° 21 ou 23.

Ce procédé, basé sur l'extensibilité obtenue rapidement par la sonde à demeure, mérite le reproche de ne point tenir assez compte des limites physiologiques que ne doit pas dépasser la pression intra-uréthrale.

Le procédé de *Langlebert*, qui ne s'applique qu'aux rétrécissements ne présentant qu'un faible degré de coarctation et facilement dilatables, consiste à introduire dans le canal une bougie creuse, fendue longitudinalement jusqu'à 10 centimètres de son extrémité et pouvant être parcourue dans toute sa longueur par un mandrin en baleine, porteur d'une olive. Le mandrin, poussé lentement, fait franchir à l'olive le rétrécissement ; on le retire, et dans les séances consécutives on emploie une olive d'un diamètre supérieur, en allant toujours ainsi en augmentant.

Nous ferons à ce procédé, comme au précédent, le reproche d'avoir recours à la force, alors qu'il ne s'agit que d'une modification physiologique à obtenir.

Divulsion. — La divulsion, comme les procédés que nous venons d'étudier, n'est applicable que lorsqu'il existe déjà un certain degré

de perméabilité du canal. D'après Voillemier, elle se propose d'élargir brusquement l'urèthre, en faisant céder tous les contours du rétrécissement sans le déchirer. Pour Guyon, elle doit être une uréthrotomie sans déchirure. Malheureusement, les instruments employés n'ont pas atteint le but proposé. Elle est faite avec l'appareil de Voillemier, qui est le plus parfait de tous. Il se compose : 1° d'un conducteur formé de deux petites lames d'acier, planes en dedans, convexes en dehors, et soudées à leur extrémité vésicale, laquelle est courbée comme une sonde ; ce conducteur forme un cathéter de 2 millimètres de diamètre fendu suivant sa longueur ; 2° d'un mandrin légèrement conique, creusé sur ses parties latérales de deux gouttières destinées à recevoir les deux lames du conducteur. Pour se servir de cet instrument on introduit le conducteur dans la vessie, on écarte légèrement ses deux branches et on les engage dans les rainures du mandrin, qu'on enfonce d'un seul coup dans l'uréthre. Ensuite l'instrument est retiré et une sonde est placée à demeure pendant vingt-quatre heures. Une douzaine de jours plus tard on commence la dilatation temporaire progressive avec les bougies Béniqué.

Ainsi pratiquée, la divulsion produit une déchirure de la muqueuse attestée par l'écoulement sanguin qui suit la sortie du mandrin, d'où indication de l'emploi de la sonde à demeure et justification de l'appréciation suivante de Gaujot et Spillmann : cette méthode mérite bien plutôt le nom de méthode par déchirement que celui de méthode par dilatation rapide.

Pour Jamin et Guiard, la divulsion est une *uréthromie interne par déchirure*. « L'urine, disent-ils, en admettant qu'on néglige la sonde à demeure, n'est retenue par aucune barrière et passe par conséquent au contact des déchirures sans y pénétrer. Les partisans de cette méthode prétendent que la déchirure par le divulseur est moins sujette aux hémorrhagies qu'une plaie par instrument tranchant et que les déchirures se feraient uniquement dans les points rétrécis. Nous sommes porté à croire que la friabilité de la muqueuse enflammée en arrière du rétrécissement est une condition favorable à l'extension des déchirures à ce niveau.

Pour nous, la divulsion a deux grands inconvénients : la déchirure de la muqueuse, qui expose à la fièvre urineuse, et la formation d'un tissu nouveau, aussi rétractile que l'ancien; inconvénients qui cependant sont compensés dans une certaine mesure par l'application de la sonde à demeure, qui peut empêcher l'infiltration urineuse et contribuer à la dilatation lente consécutive, adjuvant nécessaire de la divulsion.

Pour toutes ces raisons, nous serions porté à rejeter la divulsion et, d'une manière générale, tous les procédés de force, qui non seulement sont incomplets, mais encore dangereux, et à leur préférer l'uréthrotomie interne, dont les indications sont presque les mêmes que celles de la divulsion, avec cette différence, cependant, que le rétrécissement doit être plus étroit, plus dur, plus fibreux, plus inextensible et plus adhérent à la muqueuse.

Le choix de la dilatation forcée sera avant tout basé sur l'état de la muqueuse, qui a ici une réelle importance. Si elle est à peu près saine, souple, ainsi que Pros, Heurteloup, Peynaud, cités par M. Tédenat, l'ont rencontrée dans les rétrécissements bulbaires blennorrhagiques, « Si la muqueuse, dit le jeune professeur, est souple et le rétrécissement formé par la seule sclérose du tissu sous-muqueux, la dilatation forcée pourra rompre les fibres sous-jacentes sans déchirer la muqueuse. Le foyer traumatique, étant interstitiel, sera fermé à l'urine et à toutes les complications qu'elle peut provoquer. »

Les expériences faites sur le cadavre par M. Tédenat, pour élucider cette question, l'ont conduit aux conclusions suivantes : « Les ruptures de la muqueuse se produisent plus souvent dans les strictures péniennes que dans les strictures périnéo-bulbaires, où elles sont rares quand la dilatation rapide est pratiquée avec méthode et lenteur.»

Injections forcées. — Enfin, pour produire la dilatation, on a employé des injections forcées d'huile qui peuvent bien faciliter le cathétérisme, mais non guérir les rétrécissements. Ce moyen a été aban-

donné avec juste raison. L'usage des bougies à cordes de boyau se dilatant dans le canal a eu le même sort.

Indications, contre-indications et résultat de la dilatation.— Il y a lieu de recourir à la dilatation dans la plupart des rétrécissements périnéo-bulbaires d'origine blennorrhagique. C'est à cette variété que nous appliquerons le conseil de Tillaux : la dilatation est à l'incision ce que le taxis est au débridement. Aucun chirurgien ne débridera avant d'essayer le taxis ; aucun chirurgien n'incisera le canal avant de tenter la dilatation.

La dilatation temporaire et progressive, renouvelée de temps en temps, pendant de longues années, afin d'éviter les récidives, sera suffisante dans la plupart des cas, surtout si le sujet évite les excès de toute nature et suit rigoureusement les règles d'une bonne hygiène. Cependant, même alors, elle est quelquefois impuissante. C'est ce qui arrive dans les rétrécissements dilatables mais revenant rapidement sur eux-mêmes avec l'interruption du cathétérisme. En effet, à mesure que ceux-ci perdent leur vitalité, ils deviennent plus élastiques et se rapprochent des obstacles inextensibles. Elle est impuissante aussi dans les coarctations qui se laissent élargir jusqu'à un numéro plus ou moins insuffisant et qui, arrivées à ce point, restent stationnaires. Dans ce cas, non seulement ce serait peine perdue de continuer la dilatation, mais encore on ne saurait condamner un malade à garder continuellement une sonde, ni à l'ennui de se la passer tous les jours ou plusieurs fois dans la journée, ni même à revenir au cathétérisme après un laps de temps très court ; du reste, peu de malades sont disposés à se soumettre à un tel assujettissement.

Il en est de même dans le cas de dilatation considérable de l'urèthre en arrière du rétrécissement et par suite d'incontinence d'urine. Elle est même dangereuse et doit être contre-indiquée dans les rétrécissements qui, à cause de leur irritabilité, de leur étroitesse, de leur étendue, de la déviation de leur orifice, des sinuosités de leurs trajets et des altérations de la muqueuse, en avant et surtout en arrière du

point coarcté, rendent le cathétérisme très difficile et capable de provoquer par lui-même ou par des lésions préexistantes de certains viscères, des accidents tels que : douleur excessive, fausses routes, inflammations du canal et des organes voisins, rétention incomplète, épididymite, cystite, pyélite, néphrite, de la fièvre et des troubles gastro-intestinaux. Il en est de même si la coarctation est compliquée d'induration, de fistules et de rétention d'urine.

Cette méthode donne lieu fatalement à des récidives, si le sujet ne maintient pas les effets obtenus par un cathétérisme renouvelé à des intervalles plus ou moins rapprochés et prolongé pendant un temps presque indéfini.

Uréthrotomie interne. — Cette opération a pour but d'ouvrir immédiatement une large voie à l'urine, et de donner au canal un calibre suffisant qui lui est conservé par la dilatation.

Elle est pratiquée le plus généralement avec l'uréthrotome de *Maisonneuve*, qui se compose : 1° d'une bougie mince et flexible, munie d'un pas de vis à son extrémité ; 2° d'un conducteur métallique courbe, cannelé dans sa concavité ou dans sa convexité, se vissant sur cette bougie, et ayant un diamètre de 1 à 3 millimètres et une longueur de 30 centimètres ; 3° d'une lame triangulaire, à bords tranchants, légèrement concaves, à sommet mousse, de façon qu'en parcourant le canal elle ne divise, d'avant en arrière et d'arrière en avant, que les parties qui n'ont pu être distendues par son sommet mousse. (Maisonneuve a fait construire plusieurs lames, de la forme d'un triangle isocèle, se mesurant de la base au sommet, et graduées suivant la filière Charrière. Eu égard au diamètre normal de l'urèthre, on emploie généralement la lame n° 23.). Cette lame est portée sur une mince et longue tige métallique, flexible, glissant dans la cannelure du conducteur ; 4° d'une tige métallique se vissant sur la bougie lorsqu'on a retiré la lame et dévissé le conducteur cannelé ; 5° d'une sonde creuse, destinée à être laissée en place.

Voici comment on procède :

1° Le malade a été préparé par le repos, les bains, la tisane de pariétaire, le sulfate de quinine. Un lavement suffira pour vider le rectum et prévenir les efforts de défécation qui pourraient violenter la plaie. La vessie est vidée complètement avec une sonde, afin d'éviter le contact de l'urine avec l'incision ; 2° on introduit la bougie et on visse sur elle le conducteur métallique ; 3° on pousse doucement le conducteur, préalablement huilé ; la bougie s'enroule dans la vessie, dont elle peut provoquer les contractions. Il est prudent à ce moment de recommander au malade de retenir son urine; mais nous ne croyons pas que la miction doive, dans ces circonstances, faire ajourner l'opération ; d'après les faits que nous avons observés à l'hôpital St-Eloi, nous pensons qu'il n'y a pas à s'en préoccuper ; l'incision supprime, en effet, instantanément l'obstacle, et l'urine glisse doucement sur elle sans la pénétrer. Mais il est indispensable de s'assurer que la bougie a pénétré dans la vessie. Pour cela on visse sur elle la tige métallique droite qui sert à introduire la sonde à demeure, et l'on pousse dans la direction du canal. Si la bougie n'est pas dans la vessie, elle apparaît bientôt au méat. Si la coarctation refuse de se laisser franchir, on aura recours aux moyens employés dans les rétrécissements infranchissables ou même au chloroforme, qui a cependant l'inconvénient de déplacer la sonde à demeure par les vomissements qu'il produit, et de la rendre difficile et douloureuse à supporter.

Dans le cas où la bougie serait serrée dans la stricture au point de s'opposer à l'introduction du conducteur, elle serait laissée en place pendant quelques heures, afin de déterminer une dilatation permanente. Il convient, en outre, de s'assurer du bon état de l'armature de la bougie, si on veut éviter que celle-ci se détache et reste dans la vessie. Si la bougie glisse facilement dans le canal et se replie dans le réservoir urinaire, il ne faut pas craindre, à l'exemple de quelques auteurs, sa section par la lame. Dans le cas où le cathéter ne suivrait pas la bougie, on laisserait celle-ci en place pendant quelques heures, ou bien on chercherait à guider l'instrument avec un doigt introduit

dans le rectum, ou encore on pourrait essayer de lui ouvrir la voie en scarifiant la coarctation avec l'uréthrotome de Charrière, vissé sur la bougie conductrice. Mais le plus souvent le cathéter passe facilement, et l'opération est continuée de la manière suivante : 4° la verge étant tendue fortement sur la canule par un aide, le chirurgien fait glisser la lame dans la rainure du conducteur, dont il tient l'extrémité entre le pouce et l'index gauches. Arrivé au niveau du rétrécissement, il ne doit pas pousser le conducteur avec force, *mais par petits coups successifs*, pour éviter la lésion des organes voisins.

Nous appelons d'une manière particulière l'attention sur cette manœuvre, qui permet d'éviter la sortie de la lame de l'uréthrotome par le rectum. Fort rapporte un fait de ce genre dans la *Gazette des Sciences médicales* de Paris, 1885. La sensation bien nette d'une résistance vaincue avertit que l'incision a été faite d'avant en arrière. Enfin, la lame retirée coupe les tissusd'arrière en avant. 5° Le conducteur cannelé est dévissé et remplacé par la tige métallique. Sur celle-ci on glisse la sonde, qui doit rester à demeure et que l'on fixe à un bouquet de poils du pubis, selon le procédé de Thompson.

L'emploi de la sonde à demeure, destinée à assurer le libre écoulement de l'urine, doit nous arrêter un instant. Elle joue dans les plaies de l'urèthre le rôle d'un appareil protecteur, empêche l'absorption urineuse, immobilise la partie lésée et influe sur les résultats définitifs de l'opération en produisant la dilatation temporaire. Mais si elle a d'immenses avantages, si son emploi est une condition nécessaire à la réussite de l'uréthrotomie, elle peut aussi causer de graves accidents dans le cas où elle ne remplirait point des conditions déterminées de structure, de calibre et de mode d'action. Elle ne doit exercer de pression sur aucun point de l'urèthre ou de la vessie. Il faut rejeter les instruments métalliques et leur préférer les sondes en gomme, qui présentent les conditions de souplesse nécessaires. Elles doivent être cylindriques, à bout coupé et avoir les yeux rapprochés de leur extrémité. Elles doivent entrer sans frottement et avoir, par conséquent, un calibre correspondant au n° 16 ou 18 de la filière Charrière. On

évite ainsi l'inflammation, la suppuration et une cicatri sation épaisse et rétractile de la plaie, en même temps qu'une infiltration, l'urine s'écoulant librement entre la sonde et les parois uréthrales.

Gosselin laisse la sonde à demeure débouchée pendant quarante-huit heures et, pour éviter l'obstruction, fait, toutes les deux heures, une injection d'eau tiède dans la vessie. Après ce laps de temps, la sonde est retirée. M. le professeur Dubrueil ne la laisse en place que vingt-quatre heures. La plaie n'est certainement pas cicatrisée, mais le travail de réparation est assez avancé pour empêcher l'absorption urineuse.

La dilatation progressive consécutive ne devra être commencée que huit jours après l'opération, afin de ne pas éroder le tissu nouveau et créer des conditions favorables à l'absorption. Guyon la pratique le vingtième jour seulement et Reverdin attend le moment où tout écoulement consécutif à l'opération est complètement tari et l'uréthrite traumatique guérie.

Cette dilatation sera faite avec des bougies en gomme élastique ou avec celles de Béniqué. Guyon a modifié ces dernières en adaptant à leur extrémité des bougies conductrices en gomme élastique. Le malade devra se sonder lui-même avec une bougie n° 16, tous les cinq jours pendant un mois, tous les huit jours pendant le deuxième mois, et enfin tous les quinze jours.

Actuellement, les incisions faites sur la paroi inférieure et celles d'arrière en avant sont, à juste raison, abandonnées. Il est avantageux d'inciser la paroi supérieure parce que, ainsi que nous l'avons dit, elle est la paroi véritablement chirurgicale et qu'on n'a plus à redouter d'hémorrhagie abondante, puisqu'elle se borne à quelques gouttes insignifiantes, à la goutte simplement *caractéristique*. C'est ce qui a eu lieu chez les deux malades opérés par M. Dubrueil dans le dernier quadrimestre.

Les parties les plus sclérosées ne sont pas sectionnées, il est vrai, mais, d'après Reybard, il importe surtout d'augmenter le calibre du canal en y ajoutant une rallonge, une pièce losangique de tissu souple,

et cette forme est donnée à l'incision par la rétraction du tissu élastique, qui n'existe pas à la paroi inférieure au niveau du rétrécissement mais bien au niveau du segment élastique dont nous avons reconnu l'existence à la paroi supérieure.

Du reste, d'après Maisonneuve, avec les incisions inférieures on sectionnait toujours, qu'il y eût ou non rétrécissement, la paroi inférieure au niveau de l'angle pénien.

Telle que nous l'avons décrite, l'uréthrotomie n'a aucune gravité. Sur soixante-trois opérés par Guyon, Reverdin signale un cas de mort, et le malade avait commis des imprudences. L'hémorrhagie, nous l'avons vu, est insignifiante. Avec les incisions de la paroi supérieure on n'a jamais observé d'infiltration d'urine, d'abcès, d'infection purulente, des suppurations articulaires ou pleuro-pulmonaires. La douleur n'est pas vive, l'uréthrite traumatique disparaît d'elle-même ou cède facilement aux instillations argentiques. Cette opération remédie aux complications du côté des reins, de la vessie ou de l'épididyme au lieu de les provoquer et, en tous cas, elles disparaissent rapidement sous l'influence d'un traitement approprié. D'après les faits observés par Guyon, on peut conclure que la fièvre urineuse, l'accident le plus sérieux, se montrerait en général de douze à dix-huit heures après l'enlèvement de la sonde à demeure, que les accidents fébriles, peu intenses du premier jour, sont dus au traumatisme, et enfin que les accès urineux, survenant après le cinquième jour, seraient la conséquence d'imprudences commises par le malade.

Ces faits démontrent l'innocuité relative de l'uréthrotomie et l'action anti-fébrile de la sonde à demeure.

De notre côté, nous devons dire que des deux opérés par M. Dubrueil, l'un a eu une apyrexie complète et l'autre quelques frissons erratiques de courte durée, qui ont cédé rapidement au sulfate de quinine.

Indications. — L'uréthrotomie interne est indiquée dans les coarctations bulbaires blennorrhagiques franchissables quand la dilatation

est impuissante ou dangereuse, quand le canal est doué d'une sensibilité exagérée.

Les rétrécissements cicatriciels du méat et de la fosse naviculaire, qui sont douloureux, inextensibles et élastiques, seront incisés toujours et de bonne heure avec l'uréthrotome de Civiale ou avec le bistouri à lame cachée et à bascule de ce chirurgien.

Les coarctations scléro-cicatricielles de la portion pénienne dues à de légers traumatismes réfractaires à la dilatation, doivent aussi être uréthrotomisées ; il faut donc se garder, quand on est parvenu à faire pénétrer une bougie dans la vessie, de la retirer avant d'avoir sectionné les points coarctés, car on ne trouve pas toujours le lendemain le chemin parcouru la veille.

Dans le cas où du tissu de cicatrice est en voie de formation dans l'un des bouts du canal ou dans les deux à la fois, au niveau de la plaie périnéale produite par l'uréthrotomie externe, ce qui s'observe quand, une cystite s'opposant à l'emploi de la sonde à demeure, l'adhérence des parois tend à se faire, il faut pratiquer sans retard les incisions internes à ce même niveau. (Voir notre observation II.)

Le caractère du malade peut aussi faire indication. En effet, il est des sujets qui sont inconstants à poursuivre indéfiniment le traitement par la dilatation, qui se découragent devant la lenteur des résultats obtenus, qui refusent de se laisser sonder et demandent l'application d'un moyen plus rapide.

Dans les rétrécissements cicatriciels de la région périnéo-bulbaire, résultant d'un traumatisme peu étendu, incomplet, surtout si le sujet est brightique, diabétique, atteint d'une maladie constitutionnelle quelconque ou simplement intercurrente, on peut tenter l'uréthrotomie interne avant d'exposer le malade aux dangers des incisions externes, dangers qui sont d'autant plus à redouter que, dans ces cas, la cicatrisation s'effectue avec une lenteur désespérante et maintient l'opéré sous l'imminence d'un désastre.

Enfin, il convient d'essayer les incisions internes quand, l'indication de l'uréthrotomie externe étant posée, le malade refuse de se sou-

mettre à une opération sanglante considérable, ainsi que nous avons pu l'observer à l'hôpital Saint-Eloi.

Contre-indications. — D'après Follin, l'uréthrotomie ne doit pas être pratiquée lorsqu'il existe une lésion des reins. Nous ne saurions admettre cette opinion. En effet, quand l'émission de l'urine ne se fait pas librement, elle stagne dans la vessie et joue le rôle d'un corps étranger dans l'économie, qui détermine des symptômes locaux et généraux graves. Il faut donc recourir à un traitement qui permette une prompte et complète évacuation du liquide. L'uréthrotomie interne nous semble réunir, dans le cas présent, ces deux conditions. La dilatation n'est pas assez expéditive et ne saurait convenir à un cas aussi urgent; avec elle le patient succombe ; avec les incisions, il y a espoir de le sauver.

L'âge est-il une contre-indication de l'uréthrotomie? M. Trélat prétend qu'elle ne doit pas être pratiquée sur des malades ayant plus de 60 ans. Guyon pense au contraire que l'âge n'en est point une contre-indication. Pour nous, nous croyons que les incisions, de même que la dilatation, sont moins dangereuses sur les adultes que sur les vieillards, et nous la croyons compatible avec toutes les périodes de la vie. Il nous paraîtrait dangereux de s'attarder à la dilatation quand des symptômes menaçants se déclarent. Il vaut mieux chercher à sauver le malade par toute sorte de moyens que le laisser mourir par inaction. Un état général mauvais ne doit pas dans ces mêmes conditions empêcher de tenter la fortune, à moins que la gravité ou la marche des accidents ne dénote une fin prochaine.

D'après Reverdun, l'hypertrophie de la prostate ne contre-indique pas l'uréthrotomie. Les lésions rénales et vésicales ainsi que les accidents fébriles qui en sont la conséquence doivent hâter l'emploi de cette méthode au lieu de le reculer.

Résultats de l'uréthrotomie. — La guérison obtenue par l'uréhrotomie n'est pas définive ; elle n'est que temporaire, et le mal

récidive si, après l'opération, le malade ne maintient pas son canal dilaté pendant longtemps. L'incision donne passage à l'urine et facilite la dilatation mais ne modifie point la composition histologique des points rétrécis. En admettant même qu'entre les deux lèvres de la plaie il se soit formé un tissu nouveau augmentant d'autant le calibre du canal, ce tissu sera fibreux ou fibroïde, et par conséquent rétractile ou peu extensible. Gosselin assure que les malades traités dans les hôpitaux par l'uréthrotomie reviennent plus tard que ceux qui ont été soumis à la dilatation.

Les appréciations des chirurgiens sur la valeur et l'utilité de l'uréthrotomie interne sont encore l'objet de nombreuses controverses. Nous ne saurions mieux faire que de citer, à ce propos, la leçon clinique du 15 décembre 1885, de M. le professeur Dubrueil. Elle présente pour nous d'autant plus d'intérêt qu'elle se rapporte à deux malades que nous avons pu observer :

« Il vient de sortir du service un malade atteint de rétrécissement de l'urèthre siégeant au niveau du bulbe, comme tous les rétrécissements blennhorragiques. Ce cas est intéressant en ce que l'individu, qui se trouvait, du reste, dans de bonnes conditions, a subi une opération dont le résultat n'a pas été permanent. Il a été opéré par uréthrotomie interne, il y a deux ans, par Guyon.

» Les opérateurs ont prétendu longtemps qu'on pouvait obtenir par ce procédé la cure radicale des rétrécissements de l'urèthre ; ils se fondaient pour cela sur des considérations anatomo-physiologiques. Si on sectionne, disaient-ils, la muqueuse uréthrale suivant la longueur du canal, il en résulte une plaie béante qu'une production épithéliale ne tarde pas à recouvrir, comme dans les plaies cutanées, sans production de tissu cicatriciel rétractile.

» Ainsi, on a cru pendant quelque temps à l'efficacité entière de ce moyen ; mais l'uréthrotomie interne ne vaut pas mieux que les autres méthodes, que la dilatation en particulier. Pour opérer, il faut d'abord franchir le rétrécissement et avoir un conducteur... Il ne faut pas croire avoir guéri le malade quand l'uréthrotomie interne a été faite. Si on

n'a pas le soin de passer une bougie de temps en temps, comme après avoir provoqué avec les sondes la dilatation progressive, on voit la coarctation se reformer.

» Vous avez pu voir aussi un malade atteint de rétrécissement bulbaire, de nature blennorrhagique, qui revient de temps en temps dans nos salles. Il a subi une série d'opérations dont le résultat n'a jamais été que temporaire. Une première fois, j'ai dilaté brusquement son canal au moyen du divulseur de Voillemier, le résultat s'est maintenu pendant deux ans ; plus tard, j'ai été obligé de pratiquer l'uréthrotomie interne, puis, de nouveau, il a fallu dilater le rétrécissement.

» Il n'y a donc pas d'opération radicale pour la cure des rétrécissements de l'urèthre ; seule, l'uréthrotomie externe peut donner ce résultat, mais cette opération dangereuse et difficile doit être réservée aux cas graves. »

Si nous ajoutons que, dans ces deux cas, la dilatation temporaire progressive, interrompue tous les trois ou quatre jours, a été faite durant un mois et plus, d'abord avec des sondes en gomme, puis avec des bougies Béniqué d'un calibre progressivement croissant, jusqu'à ce que le n° 46 ait été atteint, et qu'elle n'a déterminé d'autre accident que quelques légers frissons dont le sulfate de quinine a eu rapidement raison, nous complèterons ainsi ces deux observations, et nous pourrons nous dispenser de les rapporter tout au long.

Uréthrotomie externe. — Cette opération, qui ne trouve son indication que lorsque l'instrument tranchant doit manœuvrer au niveau de la région située en avant ou en arrière des bourses et jamais dans la portion correspondante, est faite avec ou sans conducteur, suivant que le rétrécissement est franchissable ou infranchissable.

Uréthrotomie avec conducteur. — Le malade est mis dans la même position que pour l'opération de la taille. Si son état le permet, il faut le chloroformer, parce que la suppression des mouvements brus-

ques et désordonnés de l'opéré facilitent les manœuvres chirurgicales, et parce qu'on peut ainsi essayer une dernière fois d'introduire une sonde dans la vessie.

Cela fait, le chirurgien introduit dans la vessie un cathéter cannelé ordinaire, sur lequel on pourra, suivant M. Dubrueil, faire glisser une sonde à extrémité arrondie, et le confier à un aide, qui le relève en même temps que les bourses. Il fait alors une incision de 4 à 5 centimètres sur le raphé médian, afin d'éviter autant que possible de léser les vaisseaux de cette région, et la continue jusqu'à ce que, guidé par l'index gauche porté au fond de la plaie, il sente la cannelure du cathéter, ce qui l'avertit de la présence de l'urèthre. Faisant fixer solidement le conducteur, il retourne le bistouri de manière que le tranchant regarde en haut, enfonce la pointe dans la cannelure du cathéter et la pousse d'arrière en avant à travers toute la partie rétrécie du canal. Le rétrécissement incisé, il introduit, par le méat, dans la vessie une sonde d'argent qui est laissée à demeure quarante-huit ou soixante-douze heures de suite. Deux ou trois jours après, la sonde d'argent est remplacée par une sonde en gomme élastique.

Tel est le procédé de Syme. Voillemier fait l'incision d'avant en arrière, ce qui est préférable, surtout dans les cas de fistules. Ce chirurgien, après avoir débridé suffisamment le trajet fistuleux afin de pouvoir introduire dans l'urèthre un petit gorgeret d'argent, pousse par le méat, jusqu'à la rencontre de ce gorgeret, un cathéter cannelé, sur lequel il incise le rétrécissement d'avant en arrière, jusqu'à ce que la pointe de l'instrument tranchant vienne butter contre le gorgeret lui-même.

Uréthrotomie sans conducteur. — Cette opération diffère surtout de la précédente par la difficulté parfois insurmontable de découvrir le bout postérieur de l'urèthre.

Elle peut être faite, d'après M. Dubrueil, en attaquant d'emblée le rétrécissement, en pratiquant une ouverture préalable à l'urèthre en

avant du rétrécissement, en pratiquant une ouverture en arrière du rétrécissement.

Le premier mode opératoire est abandonné parce qu'il ne permet pas d'arriver directement sur le siège de la coarctation et de reconnaître les déviations anormales du canal. Le dernier n'est indiqué que s'il existe un trajet fistuleux en arrière du rétrécissement, qu'on a soin d'abord de dilater s'il est trop étroit. Le plus souvent, on procède de la manière suivante : Une sonde est portée jusqu'au-devant de l'obstacle et fixée par un aide. Puis une incision de 3 ou 4 centim., qui met à nu l'extrémité de la sonde, est faite sur la ligne médiane ; les tissus sont divisés couche par couche. On fait écarter les lèvres de la plaie avec des crochets ou avec deux fils recourbés en anse et passés à travers les bords de la solution de continuité, afin de mieux voir l'orifice antérieur de la coarctation, par lequel on cherche à introduire un stylet ou une sonde cannelée qui permette de diviser le rétrécissement dans toute sa longueur. Dans le même but, les surfaces saignantes sont bien détergées. Si le stylet passe en partie seulement, on coupe le pont fibreux restant et on continue ainsi jusqu'à ce que le point rétréci soit complètement incisé. Cela fait, la sonde est introduite par le méat dans la vessie et fixée à demeure. La préférence sera donnée aux sondes en caoutchouc vulcanisé, d'un calibre tel qu'elles ferment la lumière du canal sans produire de distension exagérée qui retarderait sûrement la cicatrisation. Elles sont en effet inaltérables et très flexibles, ce qui permet de les renouveler moins souvent que les autres et d'éviter les lésions de la vessie ; pourtant cette grande flexibilité rend difficile, surtout chez les enfants, leur maintien à demeure ; en outre, elles se bouchent facilement quand les urines deviennent sédimenteuses, ce qui oblige à les renouveler assez souvent.

Les sondes en gomme élastique ne sauraient convenir, car elles produisent, à cause d'un certain degré de rigidité, une sensation pénible ; elles se boursouflent sous l'influence de l'humidité, s'incrustent de dépôts calcaires qui les rendent rugueuses et les altèrent facilement. Les sondes métalliques sont celles qui déterminent le plus

d'accidents. D'après Terrillon, cité par le docteur Paraire, elles sont trop rigides, ne se modèlent pas suffisamment sur le canal et ses différentes inflexions, et pressent sur les parois vésicales pour peu qu'elles dépassent le col.

Mais quelquefois le stylet le plus délié ne passe qu'avec de grandes difficultés ou ne passe pas du tout. Plusieurs moyens ont été employés pour faciliter le passage du conducteur métallique à travers le rétrécissement. L'emploi du cathéter de Syme n'est pas toujours facile et sans danger ; l'instrument de Gouley permet de franchir les rétrécissements d'un très petit calibre sans faire fausse route.

M. Dubrueil adopte, le plus souvent, le procédé d'Alquié, de Montpellier, modifié par Gosselin. Deux sondes en gomme élastique sont introduites, l'une dans la vessie par la plaie, l'autre dans la boutonnière périnéale par le méat, reliées entre elles par un fil qui, partant de la première, traverse le canal de la seconde. On tire sur l'extrémité qui sort par le méat jusqu'à ce que le pavillon de la sonde vésicale sorte par cet orifice. La première est alors supprimée et la seconde laissée à demeure après avoir été fixée solidement afin que le bec ne bute pas contre les parois de la vessie.

En cas d'insuccès, on pourra se servir encore du petit instrument de Bœckel, consistant en un gorgeret recourbé et terminé en forme de stylet boutonné qu'on introduit dans la vessie à travers la boutonnière de l'urèthre. Enfin, si le malade n'est pas endormi, on lui fera faire des efforts de miction qui, chassant quelques gouttes d'urine par l'ouverture du bout vésical, permettront de retrouver le bout postérieur. S'il est anesthésié, une pression lente mais forte sur l'hypogastre pourra donner issue à quelques gouttes d'urine.

Si un de ces moyens ne permet pas de pénétrer dans le rétrécissement, on doit rechercher l'urèthre à travers une ouverture faite sur la ligne médiane du périnée, mais sans chance de succès. C'est dans ce cas que la ponction sus-pubienne de la vessie est nettement indiquée.

Dans un cas extrêmement compliqué, Duplay a pu ainsi introduire par l'orifice uréthro-vésical une sonde qui, venant faire saillie dans

la plaie périnéale, lui a permis de rétablir la continuité du canal. Pratiquée avec un trocart capillaire, cette opération est inoffensive; mais il faut bien savoir que l'épaisseur des parois abdominales et vésicales peut être telle chez quelques rétrécis de longue date que l'instrument pourra glisser au milieu des tissus et ne pas pénétrer dans le réservoir urinaire. (Voir notre Observation I.)

Soins consécutifs. — L'opération de l'uréthrotomie terminée, le malade est apporté dans son lit avec les mêmes précautions qu'après l'opération de la taille. On laisse suppurer la plaie, afin de donner une issue facile aux urines, d'éviter leur contact avec les surfaces saignantes et de régulariser la paroi en voie de formation. Il convient aussi, dit le docteur Paraire, de faire une application de cataplasmes pendant les quelques jours qui suivent l'opération, pour atténuer le gonflement inflammatoire qui envahit bientôt les parties sectionnées. On facilitera ainsi la formation de bourgeons charnus destinés à combler les pertes de substance, et on parera à l'infiltration d'urine et à la rétention des produits septiques.

La sonde laissée à demeure sera retirée le huitième ou le dixième jour. Après ce laps de temps, elle sera changée tous le quatre ou cinq jours, pour éviter le ramollissement et les incrustations calcaires qui pourraient occasionner la déchirure de la muqueuse.

La guérison survenue, une bougie sera passée, tous les deux jours d'abord, puis deux fois par semaine, puis une fois tous les huit jours indéfiniment, soit par le médecin, soit par le malade lui-même, s'il a pu apprendre à s'en servir.

Accidents de l'opération. — Pendant et après l'opération, il peut survenir des accidents qui ont contribué puissamment à la faire tomber dans un certain discrédit. Nous allons les étudier et montrer l'importance qu'il faut y attacher.

La douleur n'est pas à redouter, grâce aux anesthésiques.

L'hémorrhagie, primitive ou secondaire, artérielle ou veineuse,

prend quelquefois des proportions effrayantes, mais elle peut être évitée en rapprochant l'incision du raphé médian, ou conjurée par la ligature avec des pinces à pression, par les réfrigérants, les hémostatiques, le thermo-cautère ou le tamponnement. Il faut cependant être très réservé dans l'emploi de ce dernier moyen, car il peut déterminer une inflammation suppurative et être cause de résorption purulente.

Les phlegmons dus au contact des liquides irritants sécrétés par la plaie sont rares, les produits purulents s'écoulant librement par la boutonnière.

L'érysipèle, la pourriture d'hôpital seront évités en opérant dans un milieu hygiénique, loin des foyers épidémiques. L'infection putride n'est presque plus à redouter, grâce aux lavages, aux injections antiseptiques et à la cautérisation au fer rouge.

Le rectum peut être blessé. On évitera cet accident en plaçant, à l'exemple de M. Dubrueil, un doigt dans cet organe, car, ce moyen permettant de connaître la position de l'urèthre lorsqu'on opère sans conducteur et la distance qui sépare l'instrument tranchant de l'intestin, il devient possible de limiter l'incision.

L'infiltration urineuse sera évitée si on ne tente pas la réunion immédiate et si on met une sonde à demeure. Du reste, l'uréthrotomie externe y expose moins que toute autre opération. Mais si le malade enlève la sonde, le tissu cellulaire pourra même se mortifier ; néanmoins, ce fait est relativement rare.

Les accidents fébriles, suite de toute intervention chirurgicale, peuvent apparaître. On peut les prévenir en administrant le sulfate de quinine avant l'opération.

Les érections seront avantageusement combattues, prévenues même, par le bromure de sodium.

La lenteur de la cicatrisation pourra être évitée si on a soin, à l'instar de M. Dubrueil, de mettre en usage les cautérisations au nitrate d'argent, et surtout la suture élastique que ce pratricien consommé emploie avec tant de succès dans un grand nombre de solutions de continuité des tissus.

Si, nonobstant ces moyens, la plaie reste béante et a de la tendance à devenir fistuleuse, comme on peut l'observer dans le cas où l'excision d'une poche urineuse a nécessité une perte de substance considérable, et où le travail de cicatrisation est arrêté, soit par une maladie intercurrente, soit par des imprudences du sujet, le chirurgien de Montpellier emploie les cautérisations au fer rouge, au thermo-cautère et, au besoin, le procédé de Sims, tel qu'il est pratiqué dans l'opération des fistules vésico-vaginales. (Voir notre observation II.)

Résultats. — Tandis que; après la dilatation et l'uréthrotomie interne la récidive est la règle, si le malade ne maintient pas les effets obtenus par le passage fréquent d'une sonde, et on sait combien les malades sont négligents à cet égard. « L'uréthrotomie externe, dit M. Dubrueil (Gazette des sc. méd. de Montp., 10 mars 1883), que j'ai eu un assez grand nombre de fois l'occasion de pratiquer, m'a paru, par une heureuse exception, assurer à l'urèthre une ampliation constante ou tout au moins de longue durée. Je n'ai pas par devers moi d'autopsie permettant de vérifier *post mortem* l'état du canal, mais j'ai de temps à autre l'occasion de revoir deux malades qui ont subi l'uréthrotomie externe depuis plus de trois ans et chez lesquels, en dépit de leur négligence à se passer des sondes, le rétrécissement n'a encore manifesté aucune tendance à se reproduire.

» L'un des opérés, homme de soixante-cinq ans environ, avait un rétrécissement traumatique résultant d'une chute dans laquelle le périnée était venu frapper violemment contre le bord d'une futaille défoncée. Je ne le vis que longtemps après l'accident et alors que le rétrécissement cicatriciel s'était organisé et coarcté, au point que le malade ne pouvait plus du tout uriner; d'autre part, il était impossible d'introduire une sonde, une bougie, quelque minime qu'en fût le calibre. J'obviai au premier danger par la ponction avec l'aspirateur de Potain, mais au bout de deux jours, le cours des urines ne se rétablissant pas et le cathétérisme restant toujours impraticable, je dus en venir à l'uréthrotomie externe sans conducteur. L'opération réussit, et une

sonde fut laissée à demeure pendant un mois, et renouvelée de temps à autre. Au bout de ce temps, la plaie était fermée, le malade rétabli, et je cessai mes visites en lui recommandant expressément de se passer une sonde au moins une fois par semaine. N'éprouvant aucune difficulté à uriner, il n'en fit rien. Aujourd'hui, l'opéré urine sans difficulté et peut passer une sonde conique n° 22 (filière Charrière). L'opération avait été pratiquée le 24 décembre 1879.

» Le sujet de la seconde observation a été opéré le 29 octobre 1879. Il avait alors quarante-huit ans ; son rétrécissement était dû, soit à une blennorrhagie, soit à des injections irritantes pratiquées après des coïts suspects. Quoi qu'il en soit, lorsque je fus appelé auprès de lui, il était atteint d'une infiltration d'urine et se trouvait dans un état fort grave. Je constatai que l'introduction de la plus fine bougie était impossible, et je pratiquai l'uréthrotomie externe sans conducteur, opération qui fut prolongée et rendue périlleuse par une hémorrhagie que je ne pus arrêter, ni par la ligature ni avec le thermo-cautère. Je n'en vins à bout qu'en tamponnant la plaie avec des bourdonnets de charpie imbibée de perchlorure de fer. Le malade, après avoir été pendant quelques jours dans un état alarmant, finit par se rétablir au bout d'un mois et demi ; il retourna alors dans son pays. Tout comme le précédent, il a complètement négligé mes recommandations et ne se passe jamais de sonde. Il peut cependant aujourd'hui introduire une sonde n° 12, calibre qui, chez lui, n'avait, je crois, jamais été dépassé.

» Ces deux faits de permanence ou tout au moins de longue durée de l'ampliation uréthrale procurée par l'uréthrotomie externe, m'ont paru mériter d'être signalés. Je me propose de suivre ces deux malades autant que faire se pourra, et si mes confrères voulaient faire quelques recherches dans la même voie, on pourrait sans doute élucider un point qui n'est pas sans importance dans la thérapeutique des rétrécissements uréthraux. »

Indications. — Contre-indications. — L'uréthrotomie externe doit être considérée comme le moyen ultime du traitement des rétré-

cissements de l'urèthre ; mais il est des cas spéciaux pour lesquels elle constitue une ressource qu'on ne saurait trop utiliser.

L'uréthrotomie exterme sur conducteur est indiquée dans les rétrécissements franchissables et scléreux de la région bulbaire, accompagnés d'induration des tissus périnéaux, de fistules livrant constamment passage à l'urine, de difficultés telles de la miction que le malade urinant d'abord goutte à goutte est pris à la suite d'excès ou sans cause connue de rétention d'urine ; et dans les coarctations traumatiques ou cicatricielles franchissables de la région membraneuse. — *L'uréthrotomie exterme sans conducteur* sera pratiquée dans les rétrécissements bulbaires blennorrhagiques, encore perméables à l'urine, mais ne livrant pas passage aux bougies les plus fines, même après les tentatives les mieux faites. Cependant, il ne fau pas se hâter : souvent avec de la patience on arrive à traverser une angustie qu'on avait désespéré de franchir. C'est dans ce même cas qu'on pourrait essayer, si la rétention d'urine survenait, de ponctionner la vessie, car c'est un fait d'expérience que, parfois, cette simple ponction, par la libre issue qu'elle assure à l'urine, suffit pour amener la résolution d'un état congestif ou inflammatoire et permet l'introduction d'un conducteur ou le traitement par la dilatation. Il faut bien savoir aussi que souvent la ponction aspiratrice hypogastrique n'est qu'un simple palliatif, permettant de gagner du temps et mettant le malade dans le cas de subir deux opérations au lieu d'une.

Elle trouve une indication dans les coarctations traumatiques de la région membraneuse, surtout si la rupture de l'urèthre est suivie de la rétraction des deux bouts du canal ; dans ce cas, en effet, le cathétérisme est impossible et la rétention d'urine imminente.

Elle sera employée encore, mais sur conducteur, le cas échéant, et avec les modifications que nous faisons connaître dans nos observations II et III, dans les rétrécissements en arrière desquels existe une dilatation considérable renfermant des calculs ; dans ceux qui occasionnent des phénomènes spasmodiques capables de compromettre la vie, et contre lesquels l'emploi des diverses ressources indi-

quées et mises en usage auront été d'une impuissance bien démontrée.

Enfin, si l'hérédité, les antécédents ou le changement d'humeur du malade faisaient supposer qu'il peut attenter à ses jours pour se délivrer d'une infirmité trop longue à guérir, et on connaît la tendance au suicide des sujets atteints d'affections des voies urinaires, nous croyons que ce serait lui être utile que de le débarrasser d'un seul coup en pratiquant l'uréthrotomie.

Cette indication nous est suggérée par une observation que nous avons pu recueillir dans la clientèle d'un docteur, un de nos meilleurs amis, que nous avions été appelé à remplacer.

Un mot sur deux autres procédés. — Pour être complet nous devons signaler les deux procédés suivants, employés à la cure des rétrécissements de l'urèthre : l'un consiste dans *l'excision* ou la *résection* de la tumeur constituée par la portion rétrécie ; l'autre, désigné sous le nom d'*uréthrotomie collatérale* et dû à Bourguet, consiste à remplacer le canal rétréci par un canal de nouvelle formation, sans se préoccuper du rétrécissement qui reste alors sur un des côtés de la plaie.

Mais ce sont là des opérations d'exception, qui ne doivent être tentées que dans les cas où les autres méthodes ont été impuissantes.

Enfin, pour rendre aussi complètes que possible les conditions d'application des diverses méthodes que nous venons d'étudier, il convient d'ajouter que parfois elles devront être combinées et modifiées, ainsi que cela résulte de nos observations I, II et III.

Traitement prophylactique des rétrécissements. — Le traitement prophylactique consiste à faire savoir au malade atteint d'uréthrite blennorrhagique qu'il doit se guérir complètement, suivre les conseils de son médecin et ne pas recourir à des moyens empiriques.

Le chirurgien doit, à son tour, se rappeler qu'il ne doit déclarer le sujet guéri qu'après s'être assuré, par un cathétérisme consciencieux, de la liberté des voies urinaires. Si, après avoir guéri un malade

d'une uréthrite, il ressent, en explorant le canal, la sensation que donne la sonde qui traverse un anneau rétractile, il doit aussitôt instituer un traitement capable de réparer les lésions en voie de formation. Il ne doit pas craindre de provoquer, en introduisant une sonde, une recrudescence de l'inflammation primitive qui pourrait retentir sur la vessie, les reins, etc. Arrivée à cette période, l'uréthrite passe à l'état chronique et, le plus souvent, y est maintenue par le rétrécissement.

Il faut donc détruire la cause de bonne heure et passer, pour cela, dans le canal des bougies qui lui rendent sa souplesse en le dilatant. Du reste, ce serait encore rendre service au malade de recourir à la dilatation inflammatoire atrophique alors que la coarctation est molle, vasculaire et susceptible de résorption, dût-elle déterminer une cystite ou une orchite sympathique.

Disons enfin que le repos, le sulfate de quinine, peuvent, dans certains cas déterminés, prévenir de nombreux accidents, et que, d'après Bœckel et Guyon, l'uréthrotomie externe immédiate, c'est-à-dire pratiquée avant la formation d'un rétrécissement, peut être considérée comme moyen préventif d'accidents graves à la suite de rupture de l'urèthre.

Quant à nous, nous sommes convaincu qu'un traitement institué de bonne heure évite bien des affections tardives, un grand nombre de futurs rétrécissements et diminue tout au moins le nombre des malades qui sont atteints de cette cruelle affection.

Et nous nous plaisons à terminer notre travail par ces mots du docteur Reynaud: « Pour moi, n'aurai-je reconnu, à la fin de ma carrière, qu'un rétrécissement à sa naissance, j'aurai l'immense satisfaction d'avoir épargné à un de mes semblables toute une vie de tortures physiques et de souffrances morales. »

Vu et permis d'imprimer,
Montpellier, le 14 avril 1886.
Le Recteur de l'Académie,
correspondant de l'Institut,
G. CHANCEL.

Vu et approuvé
Montpellier, le 14 avril 1886.
Le Doyen,
CASTAN.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Amussat, Leçons sur les rétentions d'urine. 1832. — Civiale, Traité des maladies des organes génito-urinaires. 1837. — Franc, Observ. sur les rétrécissements. 1840. — Leroy, Traité des angusties. 1845. — Courty, Compte-rendu de la clin. chirurg. de Montpellier. 1851. — Reybard, Traité des rétréc. de l'urèthre. 1853.—Mauvais, de la Fièvre consécutive au cathétérisme. 1860. — Voillemier, Traité des maladies des voies urinaires. 1860.— Dolbeau, Bulletin de thérap. 1861. — Trélat, Société de chirurgie. 1865.— Bœckel, Gazette méd. de Strasbourg. 1868. — Reverdin, Uréthrotomie interne. 1870. — Malherbe, de la Fièvre dans les maladies des voies urinaires, th. de Paris, 1872.— Peynaud, de l'Uréth interne. 1876.— Reynaud, Traitement des rétré. de l'urèthre, th. de Montpellier. 1878. — Terillon, des Ruptures de l'urèthre, th. d'agrég. 1878. — Sirus-Pirondi, Précis des mal. des voies urin. 1878. — Gosselin, Clinique chirurgicale. 1879. — Langlebert, des Rétréc. de l'urèthre. 1880.—Paraire, De l'uréth. externe, th. de Montpellier. 1880. — Bioulès, De l'uréth. interne, th. de Montpellier. 1880. — Delafosse, Leçons sur l'uréth. interne. 1880. — Guyon, Leçons sur les rét. de l'urèthre. 1880. — Joly, Trait. des rét. org. de l'urèthre. 1881. Tillaux, Anatomie topographique. 1882. — Thompson, Traité des mal. des voies urinaires 1874, et cliniques 1883. — Dubrueil, Médecine opérat. 1875, et Gazette hebdomadaire de Montpellier, 1883 et 1885. — Follin et Duplay, Path. ext. 1884. — Dictionnaire de Jaccoud. 1885. — Poulet et Bousquet, Path. ext. 1885. — Reliquet, Leçons sur les maladies des voies urinaires 1885. — Pradal, Etude sur le chlorhydrate de cocaïne, th. de Montpellier. 1885. — Tédenat, des Rétrécissements péniens de l'urèthre, Montpellier médical. 1886.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers Condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime, si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes Confrères, si j'y manque !